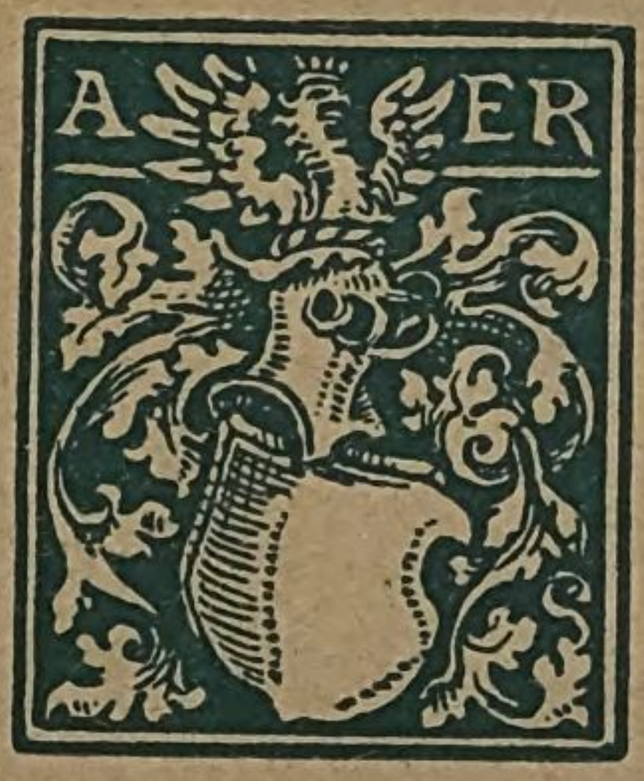
M. med. Hegewald 8

439 iz

Dritte Auflage.

Der Einfluß der Luft

auf den Menschen.

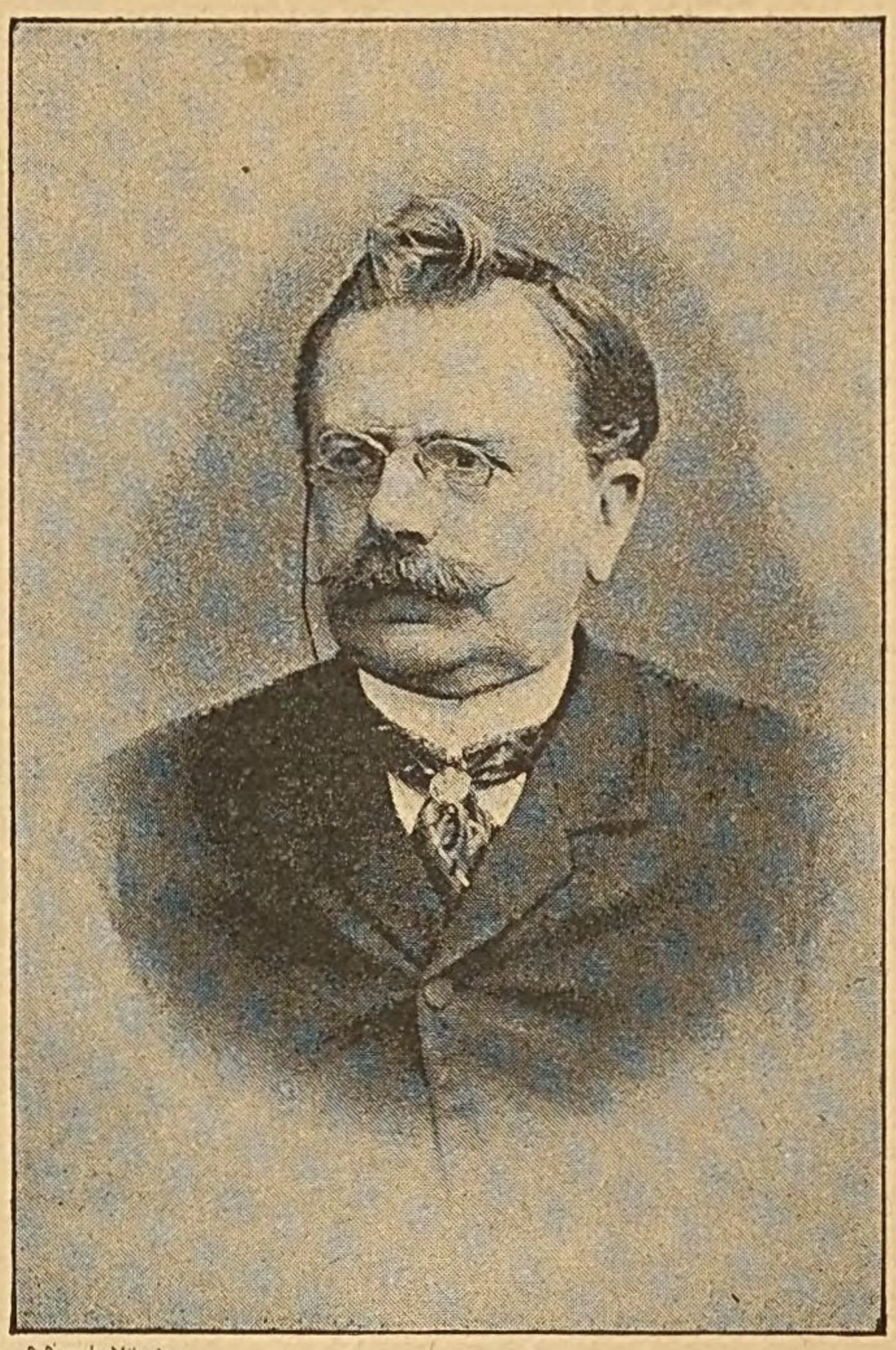


Mit einem Anhange:

Ueber die Wahl der Gesundbrunnen.

Von Professor Dr. med. Hegewald
in Meiningen.

Deutsche Ausgabe. Preis: 1 M. 20 Pf.



O. Consée München.

Professor Dr. med. Hegewald.

Der Einfluß der Luft

auf den Menschen.

Ein Vademecum für Gebildete aller Stände.

Mit einem Anhang:

„Ueber die Wahl unserer Gesundbrunnen."

„Des Menschen Dasein ist
an die Luft gebunden."

Deutsche Ausgabe.

München 1891.
Literarisches Institut von Dr. M. Huttler, Konrad Fischer,
Verlags-Abtheilung.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Alle Rechte vorbehalten.

Den Herren ärztlichen Kollegen zur geneigten Beurtheilung unterbreitet und allen Naturfreunden gewidmet

vom Verfasser:

Dr. med. Hegewald,

Professor.

Meiningen, 3, Wettinerstraße.

an Pfingsten 1891.

Inhalt:

Luftabhärtung,
Luftabschluß,
Luftbäder,
Luftbakterien,
Luftbestandtheile,
Luftbetten,
Luftbewölkung,
Luftbläschen,
Luftcirkulation,
Luftdouche,
Luftdruck,
Luftdurchlässigkeit,
Lufteinathmen, Luftaus-athmen,
Lufteinblasen,
Lufteinfluß,
Luftelektricität,
Luftembolie,
Lufterneuerer,
Luftfächeln,
Luftfaktoren,
Luftfeuchtigkeit,
Luftfiltration,
Luftfreiheit,
Luftfütterung,
Luftgehalt,
Luftgemenge,
Luftgenuß,
Luftgeruch,
Luftgeschwindigkeit,
Luftgesetze,
Luftgewicht,
Luftgürtel,
Lufthauch,
Luftharfe,
Luftheilkraft,
Luftheizung,
Lufthöhe,
Luftkenntniß,
Luftkrankheiten,
Luftkreis,
Luftkunde,
Luftkuren,
Luftkurorte,
Luftmangel,
Luftmasse,
Luftmeer,
Luftmesser,
Luftnahrung,
Luftnoth,
Luftphänomene,
Luftreinheit,
Luftröhre,
Rundschau,
Luftspringen,
Luftströmungen,
Temperatur,
Therapie,
Luftveränderung,
Luftverderbniß,
Luftwechsel,
Luftzug.

Anhang:

Vorwort.
Wildbäder.
Alkalisch-salinische Thermen.
Thermen mit reichem Gehalt an kohlensauren Alkalien.
Kochsalzthermen.
Säuerlinge.
Bitter- und Glaubersalzwässer
Kochsalzquellen.
Concentrirte Kochsalzquellen, bezw. Solbäder.
Solen mit beträchtlichem Gehalt an Jod und Brom
Solbäder mit bedeutendem Gehalt an Kohlensäure.
Die erdigen Mineralwässer
Eisenhaltige Mineralwässer.
Schwefelwässer.
Schwefelthermen.

Luftabhärtung.

Die Menschen waren früher abgehärteter gegen die Luft, als heute. Die Volksversammlungen und die Gerichte wurden unter freiem Himmel gehalten bei den Griechen, Römern, Kelten und Germanen. Es war so Sitte bei ihnen; theilweise auch noch bei uns im Mittelalter. Noch vor 250 Jahren stand auf dem Königsstuhl bei Heidelberg, wie ich in meiner „Heidelberger Chronik", 1886, 8°, erzählt habe, eine tausendjährige Eiche, unter der Gericht gehalten wurde. Im nahen Dorfe Wiblingen war 1287 die letzte Gauversammlung unter freiem Himmel. In der Schweiz hat sich dieser Gebrauch am längsten erhalten. Die alten Reichstage fanden auch im Freien statt. An die Stelle jener Volksversammlungen sind jetzt Kammern getreten, wie es einem häuslichen Volke wohl ansteht; wir verbringen jetzt den größten Theil unseres Lebens in geschlossenen Räumen. Die Vergnügungen fanden sonst meist unter freiem Himmel statt, die Ringkämpfe, die Turniere, die Theatervorstellungen. An einigen Höfen erhielt sich lange dieser Gebrauch. In Durlach zeigt man noch die Stelle, wo sonst im Freien Theater gespielt wurde. Bei den Griechen und Römern geschah das in großartigem Maßstab. Die offenen Colisseen waren Prachtbauten. Das von Rom faßte 87000 Zuschauer, das von Verona 22,000, das von Nîmes 30,000 Menschen. Die Zugänge waren zahlreich; zu dem in Rom führten

hundert Treppen. Wenn auch noch soviel Menschen beisammen waren, erdrückt konnte Niemand werden. Von den entsetzlichen Theaterbränden, wie wir sie erlebten, wußte man nichts. Bei den Griechen wanderte der Thespiskarren von Ort zu Ort, von Stadt zu Stadt.

Auch die Trachten waren den klimatischen Verhältnissen angemessener, als es unsere Kleidung im Allgemeinen ist; sie waren nicht dem thörichten Wechsel der Mode unterworfen. Die Trachten verringerten den Luftwechsel im Winter, aber sie hoben ihn nicht auf, wie man das bei uns so häufig sieht. Manche nordische Volker hatten es in der Luftabhärtung weit gebracht. Beweis davon die Unterredung, die ein Grieche am Pontus Euxinus mit einem Scythen hatte. „Warum", frug der Grieche, „bist Du, Scythe, so leicht bedeckt, frierst Du nicht am Körper?" Worauf der Scythe antwortete: „Warum bedeckst Du denn nicht Dein Gesicht, Grieche, an dem Dich's gewiß friert; denke Dir, mein ganzer Körper sei Gesicht."

Ich möchte es Niemandem rathen, bei uns es jenem Scythen gleichzuthun; unsere Sitten, unsere Gewohnheiten, unsere Lebensweise gestatten das nicht. Als darum in den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts man die Kleinen nach der Mode in die schottische Tracht steckte, wo Arme, Hals und Beine unbedeckt blieben, nahm die Kindersterblichkeit außerordentlich überhand und man mußte von dieser Mode absehen aus nahe liegenden Gründen.

Ich will dadurch nicht gesagt haben, als gäbe es bei uns keine gegen die Luft abgehärteten Leute. Die Konstitution des Menschen und sein Beruf kommen hier immer

in Frage. Der Landmann, der sich viel in freier Luft bewegt, der Schiffer, der Forstmann sind jedenfalls abgehärteter als der Städter, der sich, wenn ihn nur ein rauher Wind anweht, erkältet. Um sich gegen den Einfluß der Witterung abzuhärten, bewege man sich viel in freier Luft und handle vor allem mit Methode. Es giebt Personen, die sich einer großen Abhärtung rühmen können. Ich hatte in Dijon einen ärztlichen Kollegen, der sich tief im Spätherbst noch im Fluß badete; es fror ihn nicht dabei. „Il a le sang brûlé“, sagten mir die Franzosen, denen ich darüber meine Verwunderung zu erkennen gab.

Luftabschluß

nennt man das durch Lister's Wundbehandlung in Aufnahme gekommene Verfahren, um die in der Luft schwebenden Infektionskeime vor dem Eindringen in den Körper zu bewahren. Längst beobachten die Hausfrauen ein ähnliches Verfahren unter gleichen Voraussetzungen beim Einmachen der Konserven. Da alles Fetthaltige die Infektionskeime aus der Luft leicht absorbirt, so hat die Sanitätsbehörde Verordnungen zu erlassen in Betreff des Luftabschlusses bei solchen Verkaufsartikeln. Ein Fall soll zeigen, wie nothwendig diese Vorsicht ist. In Islington wurde die frisch gemolkene Milch in das Zimmer des am Typhus erkrankten Pächters unbedeckt längere Zeit hingestellt, dann der Kundschaft verabreicht und so dadurch der Typhus, wie Dr. Stevenson konstatirte, in einem ganzen Stadtviertel verbreitet. Es kamen 34 Fälle in Behandlung.

Die Luftbäder,

welche die arabischen Aerzte ihren Patienten in der Wüste verordnen, um sie von der chronischen Dysenterie zu heilen, sind eigentlich Insolationskuren. Einer solchen Insolations-kur unterzog sich auch der General Pleasonton, indem er sich, unbedeckt bis an die Hüften, täglich den Sonnen-strahlen, die durch blaue Scheiben schienen, aussetzte und sich so von einem schmerzhaften chronischen Rücken-rheumatismus befreite. Ein heißes Luftbad, im strengsten Sinne des Wortes, nahm Garibaldi in der Grotte Mon-summano bei Florenz, um die bei Aspromonte 1862 erhaltene Schußwunde, welche trotz aller Mühe, die sich unsere Kollegen gaben, nicht zuheilen wollte, zu kuriren. In unglaublich kurzer Zeit war der General hergestellt. Auch gegen Gicht und bei Rheumatismus leistet dieses Luftbad ausgezeichnete Dienste, und nach den wunder-vollen Kuren, die man von demselben erzählt und die gemacht wurden, kann man es nur empfehlen.

Luftbakterien.

Durch den deutschen Forscher, Geheimrath R. Koch, ist die Bakterientheorie besonders in Aufnahme gekommen. Tissandier hat sich besonders um die Forschung der Bakterien in der Luft Verdienste erworben und Miquel hat eine große Anzahl davon durch Abbildungen zur Anschauung gebracht. Im Durchschnitt weist die Analyse des Straßenstaubs in Paris in einem kleinen Quantum Luft Millionen Bakterien auf. Diese kleinen Lebewesen

werden, wie wir jetzt wissen, nur zu oft zu Krankheitserregern, zu Trägern ansteckender Krankheiten.

Wenn man einen Sonnenstrahl durch eine Spalte in ein verschlossenes, dunkles Zimmer fallen läßt, so erstaunt man über das Gewimmel dieser unendlich kleinen Organismen, die sich im Lichtstrahl bemerkbar machen. Man nimmt an, daß der Lichtstrahl dieselben verbrennt und so die Luft reinigt. In jedem Falle verhülle man nie das Wohnzimmer mit Gardinen, öffne recht fleißig die Fenster und meide, sofern es möglich ist, sonnenlose Wohnungen.

Die Bakterien sind langlebig, sie haften an Tapeten und Möbeln. Wenn man die Zimmer reinigt, bediene man sich deßhalb vorzugsweise feuchter Tücher, damit der Staub nicht aufgewirbelt werde. Die Dienstboten sollen dies Geschäft mit geschlossenem Mund versehen. Wie aber diese Krankheitserreger durch die Luft verbreitet werden, zeigt folgender Fall. In einer geheizten Wohnstube wurde die Wäsche eines an Augenblennorrhoe erkrankten Familienmitgliedes zum Trocknen aufgehängt und in Folge dessen die ganze Familie von derselben Krankheit inficirt.

Dr. David veröffentlichte ein Werk „les microbes de la bouche“, worin er nachwies, daß diese kleinen Wesen, ehe sie den Organismus inficiren, längere Zeit im Munde verweilen, was bereits Leuwenhok nachwies, und sich daselbst vorerst latent verhalten. Es bleibt demnach die Aufgabe eines jeden reinlichen Menschen, durch sorgfältiges Reinhalten des Mundes jenen Mikroben den

Aufenthalt im Organismus unmöglich zu machen, was durch ein passendes Mund- und Zahnwasser geschehen kann.

Ich habe ein solches angefertigt, das sich seit Jahren einer allgemeinen Beliebtheit erfreut. Für den Gebrauch nimmt man einige Tropfen in ein halbes Weinglas Wasser und reinigt sich damit den Mund. Die Formel ist: Rec. Spirit. Cochlear. 125 Gramm, Alcohol rectificatiss. 1 Liter, Ol. Menthae piperit. 10 Gramm, Ol. Cassiae Cinnam. (Tinct. Cinnam.) 3 Gramm, Oleum Caryophillor. 1 Gramm 50, Aether sulphuricus 10 Tropfen, Cochenille 4 Gramm. Filtra.

Die Luftbestandtheile

sind von Lavoisier richtig erkannt worden. Er hat gezeigt, daß auf 100 Gewichtstheile Luft in runden Zahlen 0,21 Gewichtstheile Sauerstoff und 0,79 Gewichtstheile Stickstoff nachweisbar sind; außerdem Kohlen- und Wasserstoff in geringerer Quantität. Das Verhältniß vom Stickstoff zum Sauerstoff verhält sich wie 4 : 1. Die Luftbestandtheile sind in ihren chemischen Zahlenverhältnissen überall gleich und nur an ihren Grenzen durch mannigfache Prozesse kleinen Schwankungen unterworfen. Nebenbei finden sich in der verdorbenen Luft Millionen unwägbarer Fremdkörper, wie das Tissandier gezeigt hat. In meinen „Zehn Geboten der Gesundheitslehre", 1883, 8°, stellte ich deßhalb als ersten Grundsatz der Hygieine auf: „Athme vor allem eine reine Luft ein."

Luftbetten

oder Luftkissen sind aufgeblasene Kissen aus luftdichtem, mit Kautschuk überzogenem Gewebe. Sie sind seit Anfang des achtzehnten Jahrhunderts in Gebrauch, wo der Ueberzug von Leder war, was ihre Anschaffung vertheuerte.

Luftbewölkung.

Die Bewölkung übt auf die Temperatur der Luft einen großen Einfluß aus, indem sie die Wärmestrahlung verhindert. Im Winter wird die Temperatur bei heiterm Himmel erniedrigt und bei trübem Himmel gesteigert; im Sommer findet ein umgekehrtes Verhältnis statt.

Luftbläschen

oder Luftzellen nennt man die Lungenalveolen, die aus den feinsten Zweigen der Luftröhrenäste dargestellt werden; die Zahl dieser traubenartigen Veräſtlungen der Luftwege, in welcher sich der dem Menschen unentbehrliche Gasaustausch vollzieht, wird auf Millionen geschätzt. Unter Luftwegen versteht man alle bei der Athmung direkt von der Luft ergriffenen Organe. Die Ueberreizung dieser Luftwege kann herbeigeführt werden durch starke alkoholhaltige Getränke, weßhalb Trunkenbolde an dem bekannten Morgenhusten leiden.

Die Luftcirculation

ist zur Erhaltung des Lebens nothwendig, das weiß Jedermann; aber daß sie auch im Bett erforderlich ist, ignorirt man. Es darf das Bett durchaus nicht dem

Luftzutritt verschlossen bleiben, es darf in keinem Alkoven, in keinem feuchten Zimmer stehen, es taugen für dasselbe keine Bettvorhänge und kein Betthimmel. Wenn Immanuel Kant das Bett das Nest vieler Krankheiten nennt, so hatte er nicht Unrecht. Er meinte das durchschweißte, zu übermäßiger Transpiration anregende Federbett, wo man sich, namentlich auf Reisen, den Keim zahlreicher Krankheiten holen kann. Man nehme deßhalb auf alle Touren eine lederne Unterlage oder eine naturfarbene Kameelhaardecke mit, um sich derselben vorkommenden Falls zu bedienen.

Die Luftcirkulation muß im Bett erhalten bleiben und wir dürfen uns aus diesem Grunde nicht zu sehr in dasselbe einhüllen oder dasselbe zu sehr belasten. Wir erwärmen unser Bett, wie wir unsere Kleider erwärmen, allein wir dürfen dabei nicht in Extreme verfallen und müssen dabei bedenken, daß sich das Alter anders bettet als die Jugend.

Die Luftdouche

wird bei Ohrenkrankheiten angewandt und ist ein in der ärztlichen Welt bekanntes Verfahren.

Der Luftdruck

wird bestimmt von der Höhe der Luftsäule und vom Druck der durch die Luftströmungen auf die Athmosphäre ausgeübt wird. Die Verminderung des Luftdrucks in der Höhe von mehreren tausend Metern bringt bei Menschen

und Thieren Athemnoth mit schweren Zufällen gepaart hervor. Die Luftschiffer und unsere Naturforscher, welche hohe Berge erstiegen, haben uns darüber aufgeklärt.

Unter Luftsäule versteht man das auf dem Körper lastende Gewicht der Luft, das an der See 15500 Kilogramm beträgt und 1400 Meter höher nur noch 13000 Kilogramm. Dies kolossale Gewicht würde uns erdrücken, wenn es einzig und allein auf unseren Schultern ruhete, allein dem ist nicht so. Die atmosphärische Luft wirkt gleichsam in allen Richtungen auf uns ein. Sie umgiebt uns von allen Seiten, sie hält uns, sie trägt uns, und in dieser Weise hebt sich der gegenseitige Druck auf.

Dies ist der Grund, weßhalb schon Hippokrates seine Schwindsüchtigen auf sonnige Höhen schickte, weil dort der Luftdruck geringer ist als in der Tiefe und das Athmen leichter für sie von statten geht.

Die dünneren Luftschichten angemessener Höhen sollicitiren die nothwendig gewordene Muskelthätigkeit, der Ernährungsprozeß wird gleichzeitig gefördert. Dann findet sich Patient in einem Medium, das der Ausbildung und dem Gedeihen niederer Thierformen, und dazu gehören die Bacillen, nicht förderlich ist. Das sind die Vorzüge vom geringern Luftdruck.

Die des größern Luftdrucks in der Ebene kannten die Alten, wenn sie sich auch nicht vom Standpunkt der Wissenschaft aus Rechnung ablegen konnten. So brachten die Hirten von Großgriechenland ihre Frauen, die dem Ziel nahe waren, in die Thäler um den Geburtsakt zu erleichtern.

Luftdurchlässigkeit.

Die Luft dringt, wenn auch in geringem Grade, durch die porösen Mörtelfugen der Wände; es kann das Bekleben derselben mit dicken, schweren Tapeten ein Hinderniß dafür werden. Für die Zimmerbewohner sind zum Behuf der Luftdurchlässigkeit hohe Zimmer mit großen Wandflächen sehr erwünscht. Wenn beim Bau des Hauses zu viel Wasser vom Maurer verwendet wurde, so leiden die Mauern in Folge dieses Ueberschusses an Feuchtigkeit und transpiriren zur ungehörigen Zeit und zum Nachtheil der Bewohner, denn die Durchlässigkeit der Luft bei den Wänden ist dann aufgehoben. Es ist darum gerathen, das methodisch-geregelte Austrocknen der Räume, nach Anordnen des Architekten, vor dem Beziehen derselben vornehmen zu lassen.

Lufteinathmen und Luftausathmen,

anders gesagt, Inspiration und Exspiration. Die sauerstoff-reiche Luft wird eingeathmet, die verbrauchte kohlensäure-haltige ausgeathmet. Wir athmen viele tausendmal in einer Stunde, wozu wir im Durchschnitt 300 Liter Luft gebrauchen. Die Zahl der Athemzüge variirt indeß nach Alter, Geschlecht, Konstitution und Beschäftigung. Bei der tiefsten Athmung bleiben immer ein Paar hundert ccm Luft in der Lunge zurück, was wir durch Residualluft bezeichnen. Das Fassungsvermögen der Luft muß bei Sängern und Sängerinnen größer sein als bei andern Leuten. Nach Professor Merkel muß derjenige, welcher mit seiner Stimme etwas leisten will, mindestens 3500

bis 4500 ccm Luft einathmen und ebensoviel ausathmen können, was sich durch den Spirometer nachweisen läßt. Bei Frauen genügen 3600 bis 3800 ccm. Nur solche Sängerinnen sind im Stande, $2^1/_2$ Oktaven zu beherrschen oder die Stimme bis zum dreigestrichenen E zu erheben.

Lufteinblasen.

Es findet bei Wiederbelebungsversuchen statt. Bei Darmverschlingung geschieht es vermittelst mechanischer Nachhilfe; hört man dabei ein vernehmbares Geräusch, so ist Patient gerettet.

Das Lufteinblasen wird schon bei der Schöpfungsgeschichte des Menschen erwähnt. Im zweiten Kapitel der Genesis bespricht Moses die Schöpfungsgeschichte des Stammvaters seines Volks; im ersten Kapitel kurz und bündig die aller gleichzeitig geschaffenen Menschen; sie werden im sechsten Kapitel Nephilim genannt, mit denen die Adamiten Ehen eingingen, gegen den Willen Jehovah's.

Wir müssen unter Jehovah uns einen Schirmgott denken, wie wir ein solches Verhältniß bei allen Völkern der Erde vorfinden. Moses schrieb seine Urkunde nur für sein Volk und nicht für die Menschheit, ein Wort, das im Hebräischen nicht existirt, weil der Begriff dafür fehlte. Mit Jehovah nur verkehrte Moses. Unter Elohim, womit die Schöpfungsgeschichte beginnt, muß man sich die „Gottheit" denken, und nicht einen Pluralis excell., weil es heißt im Hebräischen: „Lasset „Uns" den Menschen schaffen." Ratisbonne und Drach, die sich zum Christenthum bekehrten, wollten daraus schon die Dreifaltigkeits-

lehre herleiten. Wie dem nun sei, Paulus sprach auf dem Areopag nicht von Jehovah, sondern von der ungenannten, unbekannten Gottheit, von Elohim.

Die Gottheit blies den ersten Menschen die Lebensluft durch die Nase ein, eine Procedur, wie sie tagtäglich beim neugeborenen Kind vorkommt. Hieraus ist ersichtlich, daß die Wissenschaft nicht mit dem frommen Glauben in Konflikt geräth, und daß das Lufteinblasen durch die Nase den physiologischen Geburtsakt des Menschen konstatirt. Auf diese Weise ist das Leben des Menschen an die Luft gebunden, denn mit dem ersten Athemzug lebt derselbe und mit dem letzten Athemzug schließt sich sein müdes Auge auf immer, wenn ihm die Luft ausgeht.

Es hat mich immer gewundert, daß man die so klare Schriftstelle so verschieden deutete. Wir lesen auch, daß Kain, dessen Name Speer bedeutet, mit seiner Frau, nach der Ueberlieferung Save genannt, sich nach Nod, östlich vom Wohnsitze Adams gelegen, begab, und dort eine Stadt erbaute, die er seinem Sohne zu Ehren Hennochia nannte; und dann heißt es ausdrücklich, Niemand, der ihm begegnete, solle ihn tödten. Es gab demnach mehr Menschen auf Erden, als die vier in der heil. Schrift genannten Personen.

Nach dem Wunsche Jehovah's bekam Adam, damit er nicht „allein" sei, eine Frau aus seinem Stamme, denn Stamm und Rippe, im Hebräischen צֵלַע, ist bei den Völkern des Orients gleichbedeutend und noch jetzt nennt man bei den Mongolen den Adel die weiße Rippe, das Volk die schwarze Rippe. Ich habe mich darüber

weiter verbreitet in meiner Schrift „Das Verdienst der Frauen“, die 1888 gedruckt wurde, 12.

In meiner These „de l'unité de l'espèce humaine“, die in Dijon gedruckt wurde, habe ich zwar die Verwandtschaft der Völker anatomisch, physiologisch, psychologisch und sprachwissenschaftlich beleuchtet, aber der Abstammung der Menschheit von Einem Menschenpaar nicht das Wort geredet. Man war zufrieden mit dieser Arbeit. Das Institut de France ließ mir durch den beständigen Sekretär Flourens eine Zuschrift zugehen, worin dieser die These als eine höchst gelungene, streng wissenschaftliche Forschung qualificirte.

Ich bitte um Entschuldigung wegen dieser Abschweifung, allein sie schien mir nothwendig zur Richtigstellung entgegengesetzter Ansichten und dann auch in den Rahmen eines Thema's, das von der Luft handelt, zu passen.

Lufteinfluß.

Der Meteorologe Foissac sagt, daß der Zusammenhang der meteorologischen Verhältnisse der Luft mit der Geistesthätigkeit des Menschen vereinbar sei und kommt zu dem Schluß, daß die Handlungen der Menschen in vielen Fällen auf den Einfluß der Luft zurückgeführt werden können. Es hält nicht schwer, Belege dafür aufzufinden. Wenn in Andalusien ein gewisser heißer austrocknender Landwind weht, begehen manche Personen dort Handlungen, die sich nur in Folge großer geistiger Aufregung entschuldigen lassen, veranlaßt durch den Lufteinfluß. Der spanische Richter giebt dann hier sein Urtheil

mildernd ab, und bemißt den Strafantrag des Schuldigen etwa wie bei uns der Richter thun würde, wenn der Betreffende im Rausch, seiner Sinne nicht mächtig, ein Vergehen beging. So bemerkt man in London, wenn der Wind über die Sümpfe in Essex im Spätjahr streicht, daß der Spleen in der Themsestadt zunimmt und in Folge dessen viele Selbstmorde begangen werden.

In einzelnen Provinzen Indiens, wo der Temperaturwechsel schroff auftritt, kommt es vor, daß ein Indier oder Malaye, plötzlich von einer akuten psychischen Alteration ergriffen, auf die Straße stürzt, und mit geschwungener Mordwaffe alles niederstößt, was ihm in den Weg kommt, bis man ihn dingfest macht. In diesem Zustand ist der Mörder unzurechnungsfähig.

Die alten Römer hatten die Erfahrung gemacht, daß auf der Insel Sardinien, wo sie eine Verbrecherkolonie angelegt hatten, die Leute beim Temperaturwechsel, der oft plötzlich eintrat, in ein krampfhaftes Lachen ausbrachen, das sie risus Sardonicus, das sardonische Lachen, nannten. Die Franzosen nennen es rire canin, was mir daher zu kommen scheint, weil bei diesem Lachkrampf der levator labii superioris proprius, der auf französisch le muscle canin genannt wird, und der levator anguli oris, fovea canina, kontrahirt werden.

Wenn man das Klima auf weite Distanzen wechselt, so macht sich der Lufteinfluß geltend. Wenn der Nordländer, gewöhnt, in der Heimath eine sauerstoffreiche Luft einzuathmen, unter die Tropen kommt, wo die dünne, sauerstoffarme Luft ihn umgiebt, so leidet sein vegetatives und seelisches Leben darunter. Jeder Mensch muß, bei

Ortsveränderung von Zone zu Zone, Wandlungen durchmachen, die sich nicht in den gewöhnlichen Grenzen halten. Die wenigsten Auswanderer haben auch nur eine Idee von diesem unabänderlichen Naturgesetz.

Unsere Europamüden, wenn sie nach den Vereinigten Staaten gewandert sind, beklagen sich meistens bitter über die dortige austrocknende Luft; über die eisig-kalten Winde, welche von den Rocky-Mountains über das flache Land wehen und nicht Wenige unter ihnen fallen dem ungewohnten Klima zum Opfer. Die Neu-Engländer, die Nachkommen der christian pilgrims von William Penn, haben längst den Typus nicht mehr, der den Alt-Engländern diesseits des Oceans eigen ist. Auch sie haben die erwähnten Wandlungen durchgemacht. Man hat auch bemerkt, daß, wenn uns die transatlantischen Brüder mit einem längern Besuch beehren, sie Fettansatz bekommen. Das liegt darin, daß die Luft in Deutschland nährt und die Nord-Amerika's zehrt.

Ein auffallendes Beispiel vom Luft-Einfluß auf den Menschen bieten uns die Neger. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Menschenrasse ausschließlich nur für die Tropen geschaffen wurde, denn ihr Organismus spricht dafür; sie sind die Autochthonen Afrika's. Die Neger respiriren in ihrem Vaterland eine dünne, sauerstoffarme Luft, sie athmen nicht so tief wie wir, in unserer Luft geht ihnen gleichsam der Athem aus und über einen gewissen Breitegrad hinaus gehen sie an der Schwindsucht zu Grunde. Erst die zweite oder dritte Generation der importirten Neger in Nord-Amerika macht die Wandlungen, von denen oben die Rede war, ungefährdet durch, und

schon bemerkt der Ethnographe Veränderungen bei ihnen; wodurch es z. B. möglich geworden ist, den amerikanischen vom afrikanischen Neger augenblicklich zu erkennen.

Für den Lufteinfluß auf die Völker trat besonders Hippokrates ein. Er hob hervor, daß durch den normalen Wechsel der Temperatur, durch die Reihenfolge der Jahreszeiten, der Körper des Menschen eine gewisse Widerstandsfähigkeit erlange, welche die Bewohner der gemäßigten Zone, der wir angehören, auszeichne. Diese, meint er, hätten eine kräftigere Konstitution und seien entschieden für den Fortschritt empfänglicher als die Menschen der kalten und der heißen Zone. Wenn also die höhere Entwickelung des staatlich-gesellschaftlichen Lebens sich in unsern Breitegraden so üppig entwickelte, so hat gewiß die athmosphärische Luft ihren Antheil daran, und nicht minder, wenn wir dadurch ein Kulturvolk ersten Ranges geworden sind.

Es folgt aus dem Gesagten, daß die Wirkung der Luft auf die Bewohner der Erde nicht überall die gleiche ist; auch müssen die Bodenverhältnisse, der Sonnenstand und der Breitegrad des Landes stets in Miterwägung gezogen werden.

Ebensowenig ist der Lufteinfluß auf Thiere und Pflanzen zu unterschätzen. Der Landwirth wird Jedem darüber Rede stehen können. Der Garten und Feldkalender verdankt dieser Thatsache seine Entstehung. Im Julianischen Kalender stehen die Lostage, gewöhnlich mit dem Namen eines Heiligen bezeichnet, sie haben aber schon deßhalb keinen Werth, weil wir jetzt den Gregorianischen oder verbesserten Kalender haben. Die Winzer

meiner Heimath sagen deßhalb: „wenn die Traube blüht zwischen dem ersten und letzten „Kanzdag“ giebt es einen guten Wein,“ d. h. in dem Zeitraum, der zwischen das Johannisfest alten und neuen Stils fällt. Um diese Zeit regt sich auch in unerklärlicher Weise der Wein im Faß. Wer veranlaßt das? Es liegt in der Luft.

Die Luftelektricität

wird gewöhnlich als atmosphärische Elektricität bezeichnet. Franklin war es, der zuerst auf den Gedanken kam, dieselbe in den Gewitterwolken aufzusuchen und der Metallspitzen auf hohen Gebäuden aufstellen ließ, um die Elektricität der Wolken aufzusaugen. Der durch die Elektricität des Luftkreises modificirte oder kondensirte Sauerstoff, Ozon genannt, übt eine reinigende Kraft aus bei Gewittern und Thatsache ist, daß nach schweren Gewittern Epidemien öfter aufhören, wovon mir ein Fall aus Moskau erinnerlich ist.

In meinen „Mittheilungen aus der Mappe eines Arztes“, die 1882, 8, erschienen sind, habe ich S. 38 einige recht interessante Fälle von elektrischen Erscheinungen, die bei gewissen Menschen auftraten, angeführt. Sie sind dem Journal du Progrès und italienischen Zeitschriften entnommen worden.

Die Luftelektricität erweckt viele Pflanzen zu gewissen Stunden aus ihrem Traumleben, wenn man so sagen darf. Sie öffnen dann eine bestimmte Zeit ihre Krone und Linné hat das mit Blumenuhr bezeichnet.

Jeder Blumenfreund kann sich davon überzeugen. Nehmen wir die zwölfte Stunde Mittags als Ausgangspunkt, so öffnet um diese Zeit das Eiskraut den Kelch. Dann folgen, der Reihe nach, und jede Blume immer gewöhnlich um eine Stunde später ihren Blüthenkelch öffnend: die Vogelmilch, bei den Engländern der Stern von Bethlehem genannt; die Knopfnelke, der Sonnenthau, der Portulak, den man das Enthaltsamkeitskraut der Mönche nannte; ferner die wohlriechende Wunderblume, die belle-de-nuit der Franzosen. Um die Zeit, wo die Vesperglocke läutet, steht der Kranichschnabel in voller Blüthe; dann kommen wieder, der Reihe nach, in stündlicher Entfernung von einander, papaver naudicale und cactus grandiflorus, der erst um Mitternacht den Kelch schließt. Und kaum bricht der Tag an, im Sommer nach drei Uhr, so blüht schon der gelbe Bocksbart, dann folgen wieder von Stunde zu Stunde: die Cichorie, der Löwenzahn, die Zaunwinde, die Ackergänsedistel, der schlafbringende Lattich, die weiße Seerose, der rothe Gauchheil, beim tollen Hundebiß von Dioskorides empfohlen. Dies sind nur die Namen einiger Pflanzen, deren ich mich jetzt entsinne und die mir gerade unter die Feder kommen. Viele Namen sind mir entfallen. Linné nennt z. B. die Gänsedistel von Lappland, die um Mitternacht blüht, zur Zeit, wo dort die schwedische Nachtigall, die motacella suecia ihren Gesang ertönen läßt; und als den zuverlässigsten Hygrometer kann man das Erodium gruinium bezeichnen, das auf einer Scheibe mit Wetterbezeichnung angebracht, die Witterung des nächsten Tages oder der nächsten Tage stets genau anzeigt.

Das ist keine Dichtung, sondern Wahrheit. Bei solchen Arbeiten, wie die vorliegende, wenn auch klein an Umfang, dienen mir die goldenen Worte, die mir einmal Alexander von Humboldt nach Paris schrieb, als Richtschnur: „Dem Naturforscher sind nicht die stillen Freuden der Poesie beschieden," er muß sich an die Wahrheit halten, und immer nur an die Wahrheit.

Manche Pflanzen feiern nach Jahrhunderten und Jahrtausenden ihren Auferstehungsmorgen. Welchen Antheil hat nun die Luftelektricität daran? Brown sah Samen, der 150 Jahre lang in einem Herbarium lag, nachdem er wieder an die Luft gekommen war, Keime und Blüthen treiben. William Fardely und ich, wir fanden in einem 3000 Jahre alten Mumienkasten Erbsen, die wir der Erde anvertrauten, die aufgingen, blüheten, reiften und woraus wir ein Mumienerbsengericht bereiten ließen, zu dem wir den Botaniker Professor Wilhelm Bischoff einluden; das Gericht mundete vortrefflich.

Luftembolie

oder Pneumathosis. Man bezeichnet damit den unmittelbaren Eintritt der atmosphärischen Luft in die Gewebe des Körpers; sie übt nicht den deletären chemisch-zersetzenden Einfluß aus, den man ihr vor der anti-septischen Behandlung beilegte.

Lufterneuerer

sind Thüren und Fenster. Wo möglich, lasse man in eine Scheibe ein Ventilationsrad einbringen, man bewirkt

dadurch eine künstliche Lufterneuerung. In der Schule ist eine stündliche Lufterneuerung der Klassen minutenlang geboten.

Das Luftfächeln

ist kein Luxus, sondern eine Nothwendigkeit bei den Tropenbewohnern. Deren Blut ist nicht heißer als das unsrige, allein die trockne, heiße Luft, die sie umgibt, entzieht ihnen viel Wasser. Bei uns transpiriren alle Leute in der Sonnenhitze. Das Luftfächeln vermehrt die Geschwindigkeit der Luft und verschafft durch vermehrte Ableitung der Wärme dem erhitzten Körper Kühlung.

Als Luftfaktoren

bezeichnet man nicht die überall gleichartige chemische Zusammensetzung der Luft, sondern vielmehr die gegebenen Temperaturverhältnisse: den Luftdruck, die Windrichtungen, die Lage eines bestimmten Orts, wodurch das Klima bedingt wird, das den Menschen beeinflußt.

Die Luftfeuchtigkeit

beträgt etwa $^1/_{60}$ der Luftmasse; sie nimmt nach oben ab. Der Wassergehalt verhindert die übermäßige Wärmeausstrahlung der Erde in den Weltraum. Kalte Luft nimmt weniger Feuchtigkeit auf als warme, denn jene scheidet dieselbe als Schnee aus; wir sagen daher, der Regen kühlt die Luft ab, der Schnee aber macht sie trocken. In den tropischen Küstengebieten ist die Luft-

feuchtigkeit beständig hoch; sie hat dabei eine starke Nebelbildung, welche einen sehr großen Uebelstand in jenen Klimaten bildet, und das Firmament nicht in der Azurfarbe erscheinen läßt, wie es manchem dünken möchte.

Die Luftfiltration

ist nur dann geboten, wenn Personen in Räumen arbeiten, wo die Staubinvasion die Nasenmuscheln nicht verschont. Hierfür empfiehlt sich Dr. Wolf's Wattenrespirator. Vor Jeffroy's schwarzer Gitterbandage, eine Art Maulkorb für die gebildete Welt, ist als gesundheitswidrig zu warnen. Das cache-nez der Franzosen taugt nichts, denn die Nase als natürlicher Respirator darf in ihrer Funktion nicht behindert werden. Die deutsche Redensart: „geschlossener Mund hält gesund“ enthebt uns der Gitterbandagen und des cache-nez. Ich lebte lange im hohen Norden und vermißte weder die eine noch das andere.

Nach Luftfreiheit

sehnen sich die Söhne der Wildniß, wenn man sie in den Kinderjahren in Missionsschulen und dergleichen Anstalten schickt. Nach Art unserer Singvögel, die bei der ersten Gelegenheit aus dem Käfig wegfliegen, in welchen man sie einsperrt, entlaufen die jungen Wilden der Schule, um in die freie Natur zurückzukehren.

Jemmy Button, ein Feuerländer, wurde jung nach London gebracht, erhielt dort Unterricht und eine sorgfältige Erziehung. Er war, wenn er Besuche machte, behandschuht und elegant gekleidet. Dann kehrte er später

in sein Vaterland zurück und war schon nach wenig Monden wieder ein Feuerländer vom reinsten Wasser geworden, in gar nichts verschieden von den andern Wilden. Der Australier Bungary erhielt im Gymnasium zu Sidney sogar den Preis im Lateinsprechen und wenig Monate später finden wir ihn wieder unter seines Gleichen, als Naturmensch in der Wildniß lebend. Der Einfluß der heimathlichen Luft auf den Menschen ist ein großer, und wir sehen es wohl am meisten bei der Nostalgie. Dies entschuldigt die Sehnsucht jener Wilden nach der Wildniß.

Eine gute Luftfütterung

ist Menschen und Thieren nothwendig. Das Blut giebt Kohlensäure an die Lungen ab, welche dieselbe ausathmen und nimmt dafür Sauerstoff auf, der wieder zur Verbrennung des Kohlenstoffs dient. In diesem Kreislauf bewegt sich das Sein und Werden des menschlichen Organismus. Wenn aber die bei der Respiration ausgeschiedene Kohlensäure keinen Ausweg findet in dem Raume, worin man ist, so wird Erstickungstod die Folge sein, wie folgende zwei Beispiele zeigen.

Im Fort William bei Kalkutta wurden 146 Soldaten über Nacht eingesperrt. Ihr Gefängniß hatte 18 Fuß Kubikinhalt und nur zwei Fenster, was nicht zur genügenden Luftfütterung und zur Abfuhr verdorbener Luft ausreichte; am Morgen waren 123 Mann todt. Auf dem Dampfer Londonderry befanden sich 200 Auswanderer, die während eines Seesturms in einem Raum

eingeschlossen blieben, der 18 Fuß Länge, 11 Fuß Breite, 7 Fuß Höhe hatte. Nach kurzer Zeit waren 72 Auswanderer erstickt und viele andere lagen im Sterben.

Da die Luft eines gegebenen Raums proportional sein soll der Bewohnerzahl, so muß die Luftfütterung sich darnach richten; das Wohl der Bewohner eines Hauses hängt ebenso vom täglichen Luftbedarf wie vom Wasserbedarf ab, und die beim Häuserbau, Kasernen, Theatern und Schulen gesetzlich gültigen Bestimmungen für die festgesetzte Zufuhr frischer Luft sind auf das gewissenhafteste zu erfüllen. Die Orts-Sanitätsbehörde hat darüber zu wachen.

Auch die Thiere beanspruchen eine angemessene Luftfütterung, wenn gleich bei ihnen der Luftwechsel nicht so groß ist, wie beim Menschen, und hier die Hälfte der Luftzufuhr vom Quantum, das wir verlangen müssen, genügt.

Die Trichinenkrankheit der Schweine ist die Folge schlechter Luftfütterung; die Thiere leben in unsaubern Ställen und kommen nicht auf die Weide oder nur ausnahmsweise. Bei der Perlsucht der Kühe liegt eine gleiche Ursache vor. Die Krankheiten, welche bei Kindern und Erwachsenen in Folge des Genusses der Milch von solchen Kühen und des Fleisches von solchen Schweinen vorkommen, sind stets besorgnißerregend. In den früheren Zeiten, wo diese Hausthiere den größten Theil des Jahres im Freien zubrachten, kamen weder Trichinen noch Perlsucht vor. Columella wenigstens giebt keinen Anhaltspunkt dafür.

Die Oekonomen müssen stets die nothwendigen Temperaturverhältnisse in den Stallungen herstellen, damit

die Luftfütterung normal vor sich gehe. Zur Regulirung der richtigen Temperatur mögen sie einen Thermometer in jeder Stallung anbringen, etwa 1,5 m hoch.

Luftgehalt.

An Gehalt ist die Luft 770 mal leichter als das Wasser und beweglicher als dasselbe; der Mensch ist hundertmal schwerer als die Luft. Der Luftgehalt in der Brusthöhle wird verschieden bemessen. Die bei ruhiger Athmung aufgenommene und ausgegebene Luft nennt man Respirationsluft; die durch tieferes Athemholen entleerte heißt Reserveluft. Die rückständige wird als Residualluft bezeichnet. Sie hat einen hohen Sauerstoffgehalt und scheint den Thieren im Winterschlaf zu genügen. Mit dem Winterschlaf hat die Anabiose eine gewisse Aehnlichkeit, denn ein solcher Patient schläft tage- und wochenlang ohne zu erwachen. Epimenides, den Solon nach Athen kommen ließ, um die Sanitätspolizei daselbst auszuüben, hatte dieses Leiden. Ebenso verfielen ihm die berühmten Siebenschläfer aus Ephesus.

Der lange, ununterbrochene Schlaf dieser sieben Männer machte viel Aufsehen. Durch Paulus Diaconus wurde das Ereigniß dem Abendland bekannt und es wanderten die Siebenschläfer in den Kalender; durch den unglücklichen Nestorianer, der mit Mohammed den Koran zusammenschmieden half, lernte sie das Morgenland durch letzteren kennen. In Europa kannte Cordanus einen Priester, der an der Anabiose litt; Fontana soll ebenfalls dies Leiden gehabt haben. Englische Offiziere und Aerzte,

die in Indien waren, erzählten mir, daß gewisse indische Gaukler die Anabiose nachzumachen verständen. Der englische Oberst Townsend konnte selbst das Herz zum Stillstand bringen, wie es bei der erwähnten Krankheit vorkommt, allein bei seinem letzten Versuch erwachte er nicht mehr zum Leben.

Professor Küß an der medicinischen Fakultät zu Straßburg, wo ich studirte, erzählte uns, wie diese allerdings lebensgefährliche Procedur des Townsend ausgeführt worden sei, und beschrieb dieselbe in seinem trefflichen Cours de Physiologie, der vor bald zwei Jahrzehnten erschienen ist. Die Anabiose darf nicht mit der Syncope verwechselt werden. in welche der Kardinal Donnet verfiel und beinahe lebendig begraben worden wäre, wenn ihn nicht die „Stimme eines Freundes“ aus dem Todesschlaf erweckt hätte.

Als Luftgemenge

bezeichnet man die mit verschiedenen Gasarten angefüllte Luft. Diese Gasarten verbreiten sich nach dem Diffusionsgesetz gleichmäßig im ganzen eingeschlossenen Raum. Durch gleichmäßig vertheilte frische Luft und durch die Abfuhr des Gemenges muß der erforderliche Verdünnungsgrad der Luft erzielt werden. Schulen, Gefängnisse, Treibhäuser verlangen eine genügende Feststellung der Abfuhr verdorbener und der Zufuhr frischer Luft.

Vom Luftgenuß.

Wir vermögen Tage-, Wochenlang ohne Nahrung zu leben, doch nicht 5 Minuten lang ohne Luft. Während

wir in 24 Stunden drei Mahlzeiten halten, athmen wir viele tausend mal in derselben Zeit. Tanner brachte seine Fastenzeit auf 40 Tage und hatte 16,3 Kilogramm an Körpergewicht verloren. Die Luft nährte und stärkte ihn. Es hat selbst Anachoreten gegeben, die bei wenig fester Nahrung fast nur von der Luft lebten; Johannes von Müller, der große Geschichtsschreiber, nennt als Beleg den Nikolaus von der Flue; der Universitäts-professor v. Schafhäutl citirt eine Marie Fürtner in Oberbayern, die bei kaum nennenswerther fester Nahrung von Wasser und Luft Jahrzehnte lang lebte.

Der Centenarier Ludwig Carnaro lebte meist von der Luft, denn über ein halbes Jahrhundert bestand seine tägliche abgewogene Nahrung nur aus 360 Gramm fester Speise, später reducirte sich dieselbe auf noch weniger. Diese Beispiele sollen aber nicht als nachahmungswürdig angeführt werden, sie sollen nur zeigen, daß die Luft ein pabulum vitae, eine Lebensspeise ist, wie die Alten sagten.

Vom Luftgeruch.

Der berühmte Berliner Arzt Heim behauptete, daß, wenn man in ein Krankenzimmer trete, man schon am Luftgeruch erkenne, an welcher Krankheit der Patient erkrankt sei. Andere Aerzte haben eine ähnliche Behaup-tung aufgestellt und mir selbst sind aus der Praxis eine Reihe von Fällen bekannt, die wirklich einen spezifischen Geruch haben. Es bleibt Jedem überlassen, sein Riechorgan in dem Dunstkreis des Krankenzimmers zu üben und seine Ansicht darüber festzustellen.

Nicht nur Kranke, sondern auch Gesunde umgibt unter Umständen ein spezifischer Luftgeruch. Plutarch erzählt es von Alexander dem Großen; die arabischen Schriftsteller behaupten es von Muhamed; die christliche Mystik erwähnt dasselbe von Franz von Paula, der im Geruch der Heiligkeit starb. In Lavater's Werken wird angeführt, daß dieser einen Engländer von einem Amerikaner am Luftgeruch erkannte; es steht auch dort geschrieben, daß im alten Athen ein Polizeibeamter die gestrandeten Schiffbrüchigen beriechen mußte, um ihre Nationalität festzustellen. In „Ani und Anta", einer ägyptischen Erzählung, die 1885, 8., erschien, suchte ich diese Thatsache mit anderen Notizen zu verwerthen. Die anonyme Kritik einer Berliner Zeitung beurtheilte diese Arbeit abfällig, während ich mit der Zusendung jener Zeitung gleichzeitig eine Zuschrift des Feldmarschalls Grafen Moltke erhielt, worin der gefeierte Kenner des Orients mir volle Gerechtigkeit widerfahren ließ.

Verschiedene Völkerstämme haben einen eigenthümlichen Geruch, den sie um sich verbreiten. Neun Dakota-Indianer, mit denen ich zu verkehren Gelegenheit fand, verbreiteten einen wahren Hundegeruch um sich. Nach Aussage der Araber bringen Jene der Ihrigen, die längere Zeit in Afrika weilen, den specifischen, afrikanischen Luftgeruch mit in die Heimath, der sich erst später wieder verliert, was mit der Thatsache im Einklang steht, daß die Autochthonen eines Erdtheils einen ihnen eigenen specifischen Geruch haben, wie man das auch von den Papuas oder Australnegern festgestellt hat.

Dr. A. Wernich sagt in seiner „Reise um die Erde,

1878“: „Man behauptet, daß jede Rasse und die Bewohner jedes Landes ihren eigenthümlichen Geruch (Odeur) haben und ich kann diese Bemerkung für die Neger, Japaner und Chinesen lediglich bestätigen. Angenehm werden unsere Geruchsnerven weder von der süßlich-fettigen Ausdünstung des Negers, noch von dem muffigen, wie aus einem Jahrzehnte nicht geöffneten Schrank mit alten Kleidern strömenden Geruch der Chinesen, noch auch von dem etwas moschusähnlichen und wie von verkommenem Parfum herrührenden Duft der Japaner afficirt.“

Daß Neger und Indianer die Fährte des weißen Kolonisten im Urwald entdecken, nachdem dieser ihn einige Zeit vorher durchstrichen hat, ist bekannt. Ebenso bekannt ist, daß die Matrosen die balsamische Luft des neuen Kontinents rochen, ehe sie das Land erblickten. Die Geruchsnerven vieler Menschen sind sehr fein und die Theilbarkeit der Materie in der Luft ist unendlich groß. Wenn man nur 0,06 Gramm Moschus in ein geräumiges Zimmer legt, so können Tausende das Zimmer durchwandern, wo Jeder den Moschus riecht, der fast nichts von seinem Gewicht verliert.

Erwählt 1873 als Mitglied des ärztlichen Vereins von Großbritannien, vertheilte ich an eine Anzahl Kollegen meine bei Raçon & Co. gedruckte Schrift: „The power of imponderable quantities on the constitution of man, 8.“, worin der genannte Gegenstand eingehend besprochen wurde; auch kam ich nocheinmal darauf zurück in der „Atomentherapie“, welche 1884, 8., in der Keyßner'schen Hofbuchdruckerei erschien. Ein Auszug

davon wurde in Petersburg in russischer Sprache veröffentlicht.

Luftgeschwindigkeit.

In unserem gemäßigten Klima beträgt sie durchschnittlich 3 m in der Sekunde; in einer Stunde legt sie 10—11 Kilometer zurück. Nach v. Pettenkofer können in der freien Luft 180 cm in der Minute über den Menschen hinstreichen. Natürlich kann in einem engen Raum, im einem Wohn- oder Klassenzimmer nicht davon die Rede sein. Hier wird die Luftgeschwindigkeit auffallend verlangsamt und die Atmosphäre des Menschen durch seine beschränkte Verdünstung geschädigt. Wohn- und Schlaf- und Schulzimmer müssen dem Gesagten entsprechend groß genug sein, um die Luft cirkuliren zu lassen. Die Gewohnheit der Leute, die Zimmer durch viele Möbel zu verstellen, hindert die Luftcirkulation und schadet der Gesundheit.

Die Luftgesetze

beruhen auf der Schwere der Luft, auf der Verschieblichkeit ihrer Theile, auf deren Kompressabilität, Elasticität und Spannkraft. Es gibt kein Gewebe, in welchem nicht der Luft der schuldige Tribut entrichtet worden wäre; von der Erfindung der Windmühle in dunkler Vergangenheit bis zu den atmosphärischen Klingelzügen der Gegenwart, hat man die Luftgesetze zu verwerthen gesucht, im Luftschiff sowohl wie in der Flugmaschine des Archytas von Tarent, der hölzerne Tauben fliegen ließ.

Luftgewicht.

Seine Bestimmung verdanken wir den Experimenten des genialen Toricelli, der auch der Erfinder des Barometers war.

Der Luftgürtel,

von den Franzosen ceinture à nager genannt, ist bei jeder Seereise unentbehrlich, wird aber oft von Auswandern vergessen oder gar nicht beachtet.

Die Luftharfe

bietet ein Saitenspiel, das dem Luftzuge ausgesetzt, harmonische Töne durch zwei, ja sogar durch drei Oktaven erklingen läßt, was um so wunderbarer ist, da die Saiten gleichgestimmt zu sein pflegen. Man könnte glauben, daß das sanft ertönende, leicht verklingende Saitenspiel von unsichtbarer Hand gespielt werde; die Luft allein nur bringt die Harmonie der Töne hervor, und es in stiller Nacht anzuhören ist ein wahrer Genuß. So vibriren auch, im Dienste der Luft, alle Saiteninstrumente im Akkord leise mit, wenn man in der Nähe einen Ton auf einem Piano anschlägt. Statt Luftharfe sagt man gewöhnlich Aeolsharfe.

Lufthauch

ist die Uebersetzung von Aurea. Der Epileptiker fühlt vor Ausbruch seines Anfalles die Aurea, d. h. einen kühlen Hauch oder Luftzug. Doch wird das Wort noch in einem andern Sinn genommen nach Professor Jüngken's

Darstellung. Dieser berühmte Augenarzt an der Berliner Universitätsklinik kannte zwei Mediziner, die sobald die Sonne untergegangen war, an Nachtblindtheit litten. Bei alledem gingen sie des Abends unter den Linden spazieren und verkehrten in den Straßen Berlins. Sie erklärten Jüngken, daß, sobald sie in die Nähe eines Gegenstandes kämen an den sie sich stoßen könnten, sie fühlten, wie von demselben ein Lufthauch ausströmte. Unser Universitätsprofessor fügte dem hinzu, daß des Nachts der Tastsinn hier an die Stelle der Sehkraft getreten sei. In meinem Vortrag „Ueber die Sprache in der Poesie und Wissenschaft", der in Meiningen bei L. v. Eye erschien, habe ich in Betreff der Laura Bridgemann, deren Erscheinen so viel Aufsehen machte, ein ähnliches Urtheil abgegeben.

Luftheilkraft.

In meinem Vortrag „die Luft ein großes Heilmittel", wovon im vorigen Jahre die vierte Auflage erschien, behandelte ich bereits diesen Gegenstand, nur in anderer Weise.

Die Luftheilkraft zeigt sich in den zymotischen Krankheiten, deren Fermente dem kranken Körper den Sauerstoff entziehen oder ihn reducieren, wie in der Cholera, dem Typhus, bei Gangrän, selbst bei schweren Katarrhen. Hier wird die Luft zur Arznei und im Barackensystem sorgt man dafür, durch die möglichst große Luftzufuhr den Verlust an Sauerstoff zu ersetzen und unter Mithilfe einer geeigneten Therapie den Patienten der Gesundheit entgegenzuführen.

Bei Vergiftungsprozessen von Opium ist der Patient schnell an die frische Luft zu bringen, stets in Bewegung zu erhalten, und müssen kaltes Wasser, vegetabilische Säuren, eventuell die Magenpumpe, in Anwendung kommen.

In allen Fällen von Scheintod, wo man durch die Nachahmung eines normalen Athmungsrhythmus die Lungen mit frischer Luft zu versorgen hat und den geschwächten Lungenkreislauf mit Sauerstoff zu beleben sucht, ist die Luftheilkraft als die erste und wichtigste Arznei zu betrachten.

Die Musik heilt, wie bekannt, gewisse Neurosen, Anfälle von Geistesstörung, Hysterie, allein was vermöchte die Tonkunst, wenn nicht die Luftwellen das Reich der Töne zu dem Ohr des empfindsamen Nervenkranken trügen?

Die Anwendung verdünnter Luft zu therapeutischen Zwecken kannten bereits die Alten, und Junod war einer der Ersten, der durch den Gebrauch der Schröpfköpfe sie als Ableitungsmittel in die Praxis einführte. Bei großer Vorsicht findet im luftverdünnten Raum statt: Beschleunigung des Pulses, Größerwerden desselben, erhöhtes Wärmegefühl in der Haut, stärkere Füllung der Konjunktivalgefäße. Bei Verlassen des Apparates schwinden diese Erscheinungen. Die Anwendung der verdichteten oder komprimirten Luft verdankt einem Zufall ihre Entstehung. Es wurde nämlich konstatirt, daß Arbeiter, die bei ausgebildeten Tuberkelcavernen mit komprimirter Luft arbeiteten, hiedurch gesundeten. Man erfuhr auch, daß ein Franzose, der durch die Kanonade von Antwerpen, im December 1832, sein Gehör verloren hatte, es unter dem

Druck von mehreren Atmosphären in den Gruben von Chalonnes wieder erhielt. Dies erregte die Aufmerksamkeit der ärztlichen Welt und führte zur Anwendung der komprimirten Luft in der Praxis. Die Theorie ist von Geigel, Waldenburg, Lange u. A. ausgebildet und zur Specialität erhoben worden. Die verdichtete Luft wirkt auf die Athmung unmittelbar verlangsamend ein und zwar vorzugsweise während der Periode des höchsten Verdichtungsgrades. Sie ist ein großes Heilmittel bei Katarrhen der Athmungswerkzeuge, gleichviel ob akut oder chronisch.

Die verdichtete Luft beruhigt die Nerven, setzt den Blutdruck herab, vermindert die Herzkontraktionen, begünstigt das Aufsaugen, beschränkt die Absonderungen, steigert das Oxydationsvermögen im Körper, erhöht die Lungenkapacität und steigert den Appetit.

Das Einathmen des Sauerstoffes ist angezeigt, nach Dr. L. Simonoffs Aërotherapie, in allen Fällen, wo die Oxydation wegen ungenügender Sauerstoffabsorption des Blutes herabgesetzt ist, und wo also relativ viel Oxydationsmaterial im Körper angehäuft wird; in gewissen pathologischen Zuständen und als Beruhigungsmittel in Reizungszuständen des Nervensystems.

Den geneigten Leser dürfte es interessiren, zu erfahren, daß der tägliche Verbrauch von Sauerstoff bei den Völkern der Erde ungefähr achthalbhundert Millionen Liter betragen mag.

Luftheizung.

Die Luft wird in einer Heizkammer erwärmt und durch Kanäle in die Zimmer geleitet; sie erzeugt große

Trockenheit. Man hat gesucht, dem Uebelstande durch die Calorifères abzuhelfen.

Die Lufthöhe

berechnet man auf 55 Kilometer. In den höheren Räumen wird die Luft so dünn, daß sie keine Nahrung mehr bietet. Je höher man steigt, je weniger Molecule findet man in ihr und darauf hin erreicht man gewöhnlich in der Berechnung die Höhe der atmosphärischen Luft. Der Stoffgehalt der Luft ändert sich also in der Höhe; sie wird dünner und kälter. Luftschiffer, die sich zu einer Höhe von mehreren tausend Metern erhoben, erstarrten vor Kälte. Die Luftschichten sind in den unteren Regionen warm, in den oberen kalt. Wäre die Luft keine elastische Flüssigkeit, bliebe die Dichtigkeit der Atmosphäre für alle Höhen dieselbe, so würden die am Boden erwärmten Luftschichten bis an die Grenzen der Atmosphäre steigen; die oberen Schichten des Luftmeeres, welches unsere Erde einhüllt, würden auch die wärmsten sein. Weil sich aber die warmen Luftschichten bei ihrem Aufsteigen ausdehnen, so wird bei dieser Ausdehnung Wärme gebunden, deren Temperatur muß sinken und so kommt es, daß die höheren Luftschichten kühler sind als die tieferen.

Die Luftkenntniß

lehrt, daß man nicht mit offenem Munde schlafen soll. Der Mund ist zum Essen und Trinken und Sprechen bestimmt, die Nase zum Athmen, wie man unter Luft=einblasen sehen kann. Die Nase ist der natürliche Re=

spirator und das Organ des Riechnerven. Wir unterscheiden durch denselben die der Gesundheit schädlichen Stoffe, und soll Jemand aus tiefer Ohnmacht in's Leben zurückgerufen werden, so muß der Geruchssinn vorerst erweckt werden.

Die Nase hat die Bestimmung, die Luft bei ihrem Durchgang durch die Nasenhöhle zu erwärmen. Wer also mit offenem Mund schläft, gestattet der kalten Luft unabgekühlt in Lunge und Magen zu gelangen. Zur Zeit der Epidemien, wo Bakterien und sonstige Krankheitserreger in der Luft schweben und herabsinken, werden dieselben bei offenem Munde verschluckt und unerklärliche Krankheitszufälle können die Folge davon sein.

Die Luftkenntniß lehrt uns, daß man des Abends nach Sonnenuntergang, namentlich wenn Epidemien herrschen, beim etwaigen Spaziergang das unnütze Gerede vermeiden soll aus den angeführten Gründen. Wo die Malaria zu Hause ist, wird es zur unbedingten Nothwendigkeit.

Dieselbe Lehre ermahnt die Eltern, den Kindern nicht zu gestatten, wenn diese sich zur Ruhe begeben, den Kopf unter die Decke zu stecken, wie es bei ihnen, namentlich im Winter, die liebe Gewohnheit ist. Der Athmungsprozeß wird dadurch gehindert; ein Ueberschuß von verbrauchtem Sauerstoff und von Kohlensäure wird zurückgehalten und durch diesen Retentionsprozeß eine chronische Blutvergiftung eingeleitet, die Siechthum, Skrophulosis und Rachitis im Gefolge haben kann.

Das Athmen durch die Nase wird nicht selten erschwert, durch den chronischen Nasenkatarrh, der bei uns

existirt, seitdem die natürliche Hautpflege durch das regelmäßige Bad außer Acht gelassen wurde. Ich sehe natürlich hier ab von der Aprosexia, der neuen Schulkrankheit und dem Nasenpolyp.

Bei den Römern und Griechen, welche der Hautkultur eine große Aufmerksamkeit schenkten und bei denen täglich gebadet wurde, wußte man nichts vom beständigen Schnupfen, wie er jetzt bei uns vorkommt. Man findet bei keinem einzigen ihrer medizinischen Schriftsteller einen festen Anhaltspunkt dafür. Und auch bei uns kannte man nicht, so lange im Mittelalter die zahllosen Badestuben existirten, den beständigen Schnupfen. Reich und Arm machten fleißig Gebrauch vom Bad. Die arbeitende Klasse nahm sonnabendlich gewohnheitsgemäß ein Bad und man schloß deßhalb die Tagesarbeit um eine Stunde früher, was man die Badeschicht nannte.

In religiöser Beziehung wagte man nicht unsauber am Sonntag zum Altar des Herrn zu treten und man nahm hier am Vorabend ein Bad, wie das in der griechisch-katholischen Kirche noch üblich ist. Um mittellosen Armen diese Reinigung zu ermöglichen, wurden viele Legate zum Gebrauche dieser sogen. Seelenbäder gestiftet. Erst in Folge der Verwilderung durch den dreißigjährigen Krieg gingen die Badestuben ein, um in unseren Tagen, im Interesse der Volkswohlfahrt, als Volksbäder, viel verbessert, wieder aufzutauchen.

Ich habe verschiedene Male auf die Nothwendigkeit der Volksbäder, die Sommer und Winter geöffnet sein sollen von Gesundheitswegen, aufmerksam gemacht und an einigen Orten die Initiative zu deren Errichtung

ergriffen. Ich machte auch darauf aufmerksam, daß in jeder gut situirten Familie eine Badewanne, womöglich neuester Konstruktion, zum Gebrauch vorhanden sein sollte. Vor ein Paar tausend Jahren wurde bereits das Wannebad, sogar mit Kräuterzusatz, von der Maja Medea, Tochter der Maja Hypsea, als therapeutisches Mittel benutzt. Ich habe eingehend darüber gesprochen in meinem „Frauenlob", deutsche Ausgabe von 1878. Will man also des unleidlichen Schnupfens los sein, so kehre man zur alten Sitte des Badens zurück und verbinde damit die erforderliche Hautkultur; die chronische Nasenschleimhautentzündung kann nur so beseitigt werden.

Die Luftkenntniß belehrt darüber, daß der allzulange Aufenthalt im Bett bei Erwachsenen deßhalb schadet, weil der Mensch in der Ruhe mehr Sauerstoff aufnimmt, als bei der Arbeit und mehr während des Schlafs als während des Wachens. Es folgt daraus, daß durch allzulanges, ungehöriges Schlafen ein zu großer Vorrath von Sauerstoff im Körper sich anhäuft, was den Grund legt zu einer Reihe entzündlicher Krankheiten. Schulkinder aber, die über die erforderliche Zeit im Bett bleiben, verweichlichen und werden allmählich zu einem geheimen Laster geführt, das Körper und Geist ruinirt. Eine Norm zur Zeitbestimmung der Dauer des Schlafes kann nicht aufgestellt werden; er ist um so intensiver, je weniger Zeit ihm gewährt wird und gewöhnlich fester in der ersten Hälfte der Ruhezeit als in der zweiten.

Es gibt viele Menschen die, bevor sie zu Bette gehen, tüchtig zechen. Der Mangel an Luftkenntniß läßt sie die Gefahr nicht ahnen, die ihnen droht. Noch dazu ge-

schieht dies in überfüllten, oft schlecht ventilirten Räumen. Diese Leute scheinen zu ignoriren, daß sie durch den reichlichen Alkoholgenuß den normalen Gasaustausch zwischen dem Blut und der Luft stören und den Grund zu Herzkrankheiten legen, wodurch die Mehrzahl der professionellen Trinker hinweggerafft wird. Es stellt sich vorerst Athemnoth ein, der Gasaustausch der Lungen geht nicht mehr gehörig von statten; der Strukturver=änderung des Herzens folgt eine Spannungsabnahme im Nervensystem, die sich in den Harnwerkzeugen bemerkbar macht und zur Wassersucht führt, der die meisten Trinker verfallen.

Wie jedes Organ bedarf auch das Herz der Ruhe; beim Gewohnheitstrinker kommt es leider nicht dazu. Es nimmt der Herzschlag, wenn man sich niederlegt, um 10 Pulsschläge in der Minute ab, was bei einer acht=stündigen Ruhe nicht volle 5000 Pulsationen macht. Die durch den Alkohol herbeigeführte Aufregung im Blut ist aber der so nothwendigen Herzensruhe entgegen. Da bei jeder Pression der Herzkammer etwa 180 Gramm Blut in das arterielle Blutsystem getrieben werden, so ist es leicht, die normale, langsamere Blutströmung während der nächtlichen Ruhe zu ermitteln.

Die Luftkenntniß schützt uns, wie jedes gediegene Wissen, gegen den Aberglauben. Geister in der Luft sieht nur der, dessen Blut mit Kohlensäure übersättigt ist oder dessen Gefühlsvermögen bis zum Affekt gesteigert wurde, wie wir das bei Fieberkranken und Irrsinnigen und beim Delirium tremens bemerken können. Wenn ein Mann, wie der Geheimrath Jung=Stilling eine

Theorie der Geisterkunde schrieb, so sei gleich vornherein bemerkt, daß er, nach eigener Aussage, nie einen Geist gesehen hat. Der Glaube an das Geistersehen hängt bei den Naturvölkern mit dem Traumleben zusammen, wo man mit Verstorbenen verkehrt. Die Luftgeister, von denen hie und da die Rede ist, sind die Krankheitserreger, die kleinen Lebewesen, die in der Luft schweben und die uns viel Unheil bringen können. Man suchte sonst durch Räucherungen sie unschädlich zu machen und wohl ist es möglich, daß das Rauchfaß*), dessen man sich bei religiösen Cermonien bedient, hier gleichzeitig sich auch im Dienste der Hygiene befand.

Die Luftkenntniß hat die Luftspiegelung und die damit zusammenhängenden Phänomene der Fata Morgana, des Gespenstes auf dem Brocken, des fliegenden Holländers u. dergl. auf die Naturgesetze zurückgeführt, wie sie in jedem Lehrbuch der Physik uud Meteorologie wissenschaftlich beschrieben werden. Die Luftkenntniß hat auch mit der Fabelwelt aufgeräumt und die Luftfahrten der Hexen auf dem Blocksberg beim Frühlingsanfang, den Wolkenritt der Walkyren mit dem Elmsfeuer an ihren Speeren in Odins wilder Jagd und endlich den Auszug des wilden Heers im Odenwald als einfache Aequinoctialstürme dargestellt oder als Tornados, die bei uns selten geworden sind, aber in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika noch heute Schrecken unter die Bevölkerung bringen.

---

*) Ich glaube, Rauchfaß ist richtiger als Räucherfaß; bei meinen katholischen Freunden hörte ich immer nur „Rauchfaß“ sagen.

Wie dort der Tornado durch sein weithin vernehmbares Geräusch einem schnell dahinrasselnden Eisenbahnzug gleicht, so glich der Wirbelsturm, der gewöhnlich zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche in dem 7 Kilometer langen Thal zwischen den Burgen Schnellarts und Rodenstein im Odenwald tobte, einem Jagdgetöse, wo das geängstigte Volk Pferdegetrab, Waffengeklirr und Hundegebell zu vernehmen glaubte. Ich besah mir das Thal, wo die Bewohner mir erzählten, daß eine gewaltige Luftströmung nur immer von einem bestimmten Punkte und immer nach derselben Richtung ausging und daß Derjenige, welcher sich der Luftströmung entgegenstellte, von ihr fortgerissen wurde, wenn er sich nicht fest an irgend einen festen Gegenstand anklammerte. Die Windbrechung an den Felsen des Thals verursachte die unheimlichen Geräusche, die man zu hören vermeinte. Das ist der einfache Sachbestand einer Naturerscheinung, die man, weil man sie sich nicht erklären konnte, in das Gewand der Sage kleidete, und worüber ganze Aktenstöße gerichtlicher Vernehmungen und thörichter Voraussetzungen geschrieben wurden.

Luftkrankheiten

gibt es im strengen Sinn des Wortes nicht, denn die Luft bleibt an und für sich immer chemisch rein. Wäre dem nicht so, so müßten ja bei einer Epidemie alle Menschen erkranken, was doch nicht der Fall ist. Aber durch die Beimischung von Effluvien wird die Luft verdorben. Aus diesem Grund heilt oft die frische, gesunde, atmosphärische Luft, was die schlechte, ungesunde Stuben-

luft krank machte. Wer aber bei einer Epidemie die Disposition zum Erkranken in sich trägt, entgeht demselben nicht leicht. Der Bacillus oder Krankheitserreger findet bei dem Betreffenden einen Nährboden. Das Aussehen des Patienten mag vorher noch so blühend gewesen sein, so ändert das Nichts im Bestand der Sache. Der schönste Apfel ist oft wurmstichig, wie die Redensart ist. Allerdings sah ich in Zeiten der Cholera und Epidemien Trunkenbolde und durch das Elend entkräftete Menschen am ehesten hinweggerafft, doch auch in den bessern Kreisen suchte und machte der Tod seine Ernte. Rechtzeitiges Eingreifen des Arztes, methodisch und fern von aller Uebergeschäftigkeit, kann hier möglicher Weise Rettung bringen.

Zur Belehrung der Laienwelt sei hier bemerkt: Wenn der Ansteckungsstoff durch Uebertragung von Individuum auf Individuum erfolgt, so spricht man von einem Kontagium; wenn der Krankheitsstoff aber in der Luft verbreitet ist, von einem Miasma. Die Grippe dagegen, die man jetzt seltsamerweise mit dem astrologischen Namen Influenza bezeichnet, der aus Italien zu uns einwanderte, ist eine miasmatisch-kontagiöse Krankheit.

Luftkreis

ist gleichbedeutend mit Lufthülle. Die Gestalt des Luftkreises gleicht einem Sphäroid, dessen kurze Achse mit der Erde gleiche Lage hat. Die Grenze dieses Luftkreises liegt in der Region, wo die Anziehungskraft der Erde der Expansivkraft der Gase das Gleichgewicht hält.

Die Luftkunde

ist die Lehre von der guten Beschaffenheit der Luft und wie man durch methodisches Einathmen derselben gewisse Krankheiten verhüten oder heilen kann. Das Tiefathmen oder Vollathmen und die Bewegungskur gehören hierher. Schon die einfache, normale Bewegungskur entwickelt den Organismus und befördert die Transspiration und kräftigt den Körper. Auch zu Inhalationen hat man die Luftwege benützt, und darauf die Atmiatrik gegründet.

Die Luftkuren

sind in neuester Zeit sehr in Aufnahme gekommen. Einige Beispiele mögen zeigen, welche schöne Erfolge dadurch erzielt worden sind. Vom dänischen Dichter Steen Blicher weiß man, daß er in seinen Studienjahren für unheilbar schwindsüchtig erklärt wurde und man ihn bereits aufgegeben hatte. Ein zweijähriger Aufenthalt in der frischen Landluft stellte ihn wieder vollkommen her. Ein englischer Jurist, Georg Catlin, schmal und engbrüstig gebaut, galt bei seiner Umgebung entschieden als ein Grabeskandidat. Da raffte er seine ganze Kraft zusammen und begab sich unter die Indianerstämme von Nord- und Südamerika, bei denen er eine Reihe von Jahren, stets im Freien kampirend, zubrachte und ebenso wie Steen Blicher gesundete.

Von Georg Catlin ist das hübsche, illustrirte Buch, das 1870 in deutscher Uebersetzung unter dem Titel: „Geschlossener Mund hält gesund“ in Leipzig erschienen ist.

Dr. Loomis, ein Neu-Yorker Arzt, hat das System von Georg Catlin adoptirt und dadurch viele Schwindsüchtige nach Möglichkeit wiederhergestellt.

Eine eigenthümliche Luftkur hat Professor Krahmer mit Erfolg in Scene gesetzt. Eine junge Dame von 20 Jahren, die bereits im zweiten Jahre an Lungenkatarrh und an Kurzathmigkeit litt und sehr heruntergekommen war, konsultirte ihn. Er verordnete ihr die Luftkur mit mechanischer Nachhilfe. Sie mußte mit einem Gewicht, das zuerst 0,25 Gramm wog, später allmählig auf drei Kilogramm gesteigert wurde, täglich, zuerst einmal, später neunmal, vom Keller zur Mansarde, die Hände auf dem Rücken, auf und absteigen. Sie wurde geheilt entlassen.

Die mechanische Nachhilfe, welche Professor Krahmer seiner Patientin angedeihen ließ, läßt sich, wie die Mechanotherapie und die Massage, mit der Luftkur verbinden. Nach den Klassikern verordnete schon Herodikos, der Lehrer des Hippokrates, die medicinische Gymnastik und ließ sich Julius Cäsar massiren, um eine schmerzhafte Neuralgie zu beseitigen. Durch die Mechanotherapie, namentlich im Freien, werden Stockungen im Unterleib, Fettleibigkeit, Blutandrang nach Kopf und Brust, gebückte Haltung, Rückgratsverkrümmung, Neuralgie und rheumatische Leiden nicht selten dauernd geheilt. Gestattet es die Jahreszeit nicht, so übe man die Hausgymnastik, worüber ganz vortreffliche Schriften veröffentlicht worden sind.

Die Athemgymnastik in freier Luft wirkt nicht nur allein auf den Stoffwechsel, sie zieht auch die anregende

Thätigkeit der Lungenspitzen in Mitleidenschaft und durch die vereinte Thätigkeit beider ist schon oft die Disposition zu Lungenkatarrhen gehoben worden. Beim Spaziergang bleibe man zuweilen stehen, athme tief ein und aus und zwar mit ausgespannter Lunge und erweitertem Brustkorb, um die Entleerung der verbrauchten Luft herbeizuführen.

Dem umsichtigen, verständigen Arzt bleibt es vorbehalten, mit der Luftkur solche Kuren zu verbinden, welche zum Wohle und zur Wiederherstellung der Gesundheit des Patienten dienen können, wie die Terrainkur, die Traubenkur und selbst die Kumyßkur.

Die Terrainkur ist in unsern Tagen sehr in Aufnahme gekommen. Professor Oertel in München hat das große Verdienst, die erste Anleitung dazu gegeben zu haben. Durch methodisches Auf- und Absteigen der Höhen sollen gewisse Kreislaufstörungen, Kraftabnahme des Herzens beseitigt werden. Maaß und Ziel muß man nach Professor Oertels Vorschrift zu halten wissen. Bei kompensirten Herzfehlern und in den Anfängen des Fettherzens eignet sich diese Kur. Der Herzmuskel muß jedoch im Stande sein, die erforderliche Arbeitsleistung beim Bergsteigen gewähren zu können; im andern Falle muß ihm noch vor der Kur Schonung auferlegt werden, denn das Herz darf nicht stärker arbeiten, als daß auch die Lunge mit ihrer Arbeitsleistung nachfolgen kann. Viele Luftkurorte und viele Bäder besitzen Oertelsteigen. Ich habe die von Meiningen beschrieben, im Anhang zur illustrierten zweiten Auflage meiner Schrift „Meiningen, die Harfenstadt," welche daselbst bei G. Schrage 1886 erschienen ist.

In Montreux, Bex, Wiesbaden, Kreuznach, Dürkheim

an der Haardt u. a. O. verbindet man gewöhnlich die Traubenkur mit der Luftkur. In Kreislaufstörungen, bei Hypochondrie, in Hämorrhoidalleiden, bei chronischer Darmträgheit wirken die Trauben wohlthuend und je zuckerreicher sie sind, je mehr schlagen sie an. Die Trauben an Pfählen sind denen in Laubgängen gezogenen vorzuziehen, weil sie zuckerreicher sind. Man handle bei der Traubenkur aber ja nicht ohne ärztliche Vorschrift; durch diese Mißachtung sah ich in einzelnen Fällen üble Folgen entstehen, worunter einer letal endete.

Auf dem Ottenstein in Sachsen verbindet man mit der Luftkur oft die Kumyßkur. Schon Hippokrates hat den Kumyß anzuwenden und zu bereiten gelehrt. Die Milchsäure in diesem Milchwein wirkt kühlend, der darin enthaltene Alkohol fettbildend, wozu der Gehalt an Kohlensäure tritt. In Anämie, bei Entkräftung, bei beginnender Tuberkulose leistet Kumyß in der Kirgisensteppe gute Dienste. Ich habe Russen gesehen, die den Kumyß literweise tranken, was mir übertrieben schien. Da die Luft auf dem 435 Meter hohen Ottenstein sehr verdünnt und trocken ist, so läßt sich ein günstiger Vergleich zwischen der dortigen Luft und jener der Kirgisensteppe anstellen und ein Erfolg steht hier zu erwarten.

Luftkurorte.

Das Klima eines Luftkurortes bietet eine Vereinigung physikalischer Erscheinungen, die nach dem heutigen Stand der Wissenschaft überall noch nicht vollkommen ermittelt worden sind; sie geben dem Orte einen bestimmten meteorologischen Charakter, wodurch die Luft überaus

heilkräftig wirkt. Bei solchen Luftkurorten wird man an die einzelnen Weinberge erinnert, die, wie der Rebenhügel „Liebfrauenmilch“ [1]) und der „Clos-Vougeot“, nur Edelweine hervorbringen, während alle umliegenden Grundstücke von derselben Traubensorte und auf demselben Terroir, wie die Winzer sagen, kein solches Produkt erzeugen können. Der Winzer sagt, das liegt am Sonnenstand, was schon Aristoteles behauptete. Und wie gewissen

---

[1]) Die Liebfrauenmilch hat ihren Namen von dem Weinberg, der die Liebfrauenkirche in Worms umgiebt. Worms selbst wird nicht zu den Weinorten gerechnet, wie Nierstein, Laubenheim, Ungstein, Forst und Wachenheim. Es liegt aber im Wonnegau, was seine Lage kennzeichnet. Worms ist ein Denkstein in der deutschen Geschichte. Die ersten Ansiedler errichteten hier der Windgottheit Borve ein Heiligtum, woher der Name Borvetomagus kommt, den uns die Römer, die Cäsar hierher führte, überlieferten, wie ich das in meinen Études historiques, II, S. 12, die 1874 erschienen, nachgewiesen habe. Im Nibelungenlied wird Worms genannt, denn bekanntlich stritten sich hier Chriemhilt mit Brunhilt um den Vortritt in die Kirche. Ludwig dem Deutschen fiel Worms zu und so erhielt der deutsche Name hier seine staatliche Sanktion und kündete die Morgenröthe einer neuen Zeit an. Hier wurde auch der lange Investiturstreit zwischen Papst und Kaiser geschlichtet und hier erschien endlich noch Luther auf dem berühmten Reichstag. Die Israeliten nennen Worms die h. Stadt und ihren Friedhof den h. Sand, was daher kommt, weil Grabsteine mit hebräischen Inschriften gefunden wurden, die vor der zweiten Zerstörung des Tempels hier schon standen. Der berühmte Eleazar lehrte hier 1220. Wie mir die Herzogin von Dalberg, damals auf Schloß Hernsheim lebend, erzählte, standen die Israeliten von Worms unter dem Schutze ihres hohen Ahnen, des Herzogs von Dalberg, und brauchten deshalb im Reich keine Abzeichen zu tragen, wie es bei ihren andern Glaubensgenossen gebräuchlich war.

Weinen die Eigenschaft zugeschrieben wird, auch gewisse Leiden zu beseitigen, ich nenne nur den kalifornischen „Zinfandelwein“ der Anämie und Bleichsucht heilt und den „Ruländer“ am Bodensee, der die Lithiasis beseitigt, so werden viele Luftkurorte angeführt, denen eine specifische Heilkraft eigen ist.

Ich will einige solcher Luftkurorte nennen: Rovio heilt nervöses Kopfweh, Zermatt die Hypochondrie mit reizloser Schwäche, Pisa das Emphysem, Rom die organischen Herzleiden, Vitznau die Herzvergrößerung, Cimiès die Gichtbeschwerden, Engelberg die Schwermuth, Bex die Nostalgie und die Geistesstörung mit skrophulöser Grundlage, Pau an den Pyrenäen die Laryngitis subacuta recidiva, Cannes die Bronchitis simplex, Palermo die Bronchorrhöa mit Bronchektasie, Villafranca das nervöse Asthma, Selisberg die Bleichsucht und Fideris das Wechselfieber. Bei Fideris läßt sich eine Erklärung seiner Heilkraft geben. Jede trockene, sauerstoffreiche Gebirgsluft heilt dies Wechselfieber, weil bei reichlicher Sauerstoffaufnahme der Körper viel Wasser durch Verdunstung verliert. Aneurismen heilt, nach Möglichkeit, die Luft Italiens, dagegen greifen dort krebsartige Wucherungen, bei schlechter Blutmischung, weit schneller um sich und wirken verheerender als im Norden. Auch dürfen Brustkranke im Sommer nicht nach dem Süden, weil im Sommer die Respiration beschleunigt und der unglückliche Ausgang des Leidens bei solchen Patienten dort nur gefördert wird. Bei Lungenschwindsucht kann durch den sedativen Charakter des Inselklimas der Patient eine wohlthuende Einwirkung erfahren.

Böhmen, dessen Luft und dessen Gesundbrunnen überaus heilkräftig geschildert werden, besitzt im Sanatorium von Geltschberg, 406 m, ein Asyl für Lungen- und Nervenkranke, sowie für Rekonvalescenten, wo nach authentischen Angaben wunderbare Resultate erzielt worden sein sollen.

Dr. Biermanns „Klimatischen Kurorten“ entnehme ich folgende Notiz: „Die chronische Endocarditis paßt für den Sommer in die mildesten indifferenten Klimate Deutschlands, besonders nach Aachen, Wiesbaden, Soden, Baden-Baden; für Frühjahr und Spätherbst nach Gersau, Montreux, die italienischen Seen, resp. Meere. Ein Theil dieser Kranken kann an diesen letzten Orten auch überwintern, wenn Pau oder Pisa nicht etwa größerer Wärme wegen in einzelnem Falle vorgezogen werden. Für sehr empfindliche Kranke passen dann auch die warmen Seeklimate, namentlich Madeira, Palermo, Ajaccio. Auch die Klappenfehler der Mitralis mit ihren Rückwirkungen auf der Lunge sind in diese Abtheilung zu bringen, bei Hydrops mit Berücksichtigung solcher Orte, welche zugleich leichte Eisenquellen haben, wie z. B. Liebenstein. In dieselbe Reihe, jedoch mit weniger Aussicht auf, wenn auch nur temporären Erfolg, gehören die Insufficienzen der Semilunarklappen und Stenosen am Ostium der Pulmonalis, sowie die Insufficienzen der Tricuspidalis und Stenosen am rechten Ost. atrio-ventriculare.“ Was die erwähnte heilkräftige Luft von Liebenstein betrifft, so kann man meine Arbeit darüber nachlesen, die in der Hofbuchhandlung von Brückner und Renner, 4°, Meiningen und Liebenstein zu haben ist.

Dr. Biermann fährt dann fort: „Während bei Angina pectoris wohl eine klimatische Behandlung für den einzelnen Fall sowohl wie im Allgemeinen nicht bestimmt zu indiciren ist, findet das nervöse Herzklopfen namentlich, sofern es auf anämischen Zuständen beruht, eine wesentliche Hülfe an den indifferenten und niedern subalpinen Orten, besonders wenn man gleichzeitig Eisenquellen dabei berücksichtigt, so wie in den milderen Küsten- und Seeklimaten, sofern die Patienten vom Ufer etwas entfernt wohnen. Gleiche Indikationen stellen sich für die Basedow'sche Krankheit, sowie für die chronische Perikarditis."

Das von Dr. Biermann empfohlene Ajaccio hat große Vorzüge und stelle ich es über Venedig und Palermo. Über Venedig, weil dort die Bora und der Sirocco unheimliche Gäste sind und es an Spaziergängen ins Grüne fehlt; über Palermo, weil daselbst der Temperaturwechsel die Patienten oft sehr unangenehm berührt. Ajaccio bietet eine geschützte Lage in einem von Bergen umrahmten Golf. Der Kurort besitzt eine gleichmäßige Temperatur und verbindet mit den Vorzügen der Seeluft jene der Waldluft. Der Granitboden erschwert den Staub; kalte Winde giebt es nicht; auch keine Nebel. Die durchschnittliche Regenmenge ist kaum 623 mm. Die Myrthe, die Palme, der Oelbaum, die Rebe, Mandeln und Ananas gedeihen hier. Orangen- und Citronengärten liefern reiche Ernte. Die Austern von Ajaccio und das Wildpret der nahen Waldbestände sind renommirt. Die Straßen sind breit, mit Bäumen bepflanzt, die Promenaden schattig. Die Einwohner sind zuvor-

kommend, die Gasthöfe gut, die Schweizer Pensionen empfehlenswerth. Das gesellige Leben ist ein angenehmes und Kunst, Wissenschaft, Gewerbefleiß und Handel finden hier ihre Vertretung. Die Dampfschiffe unterhalten einen regen Verkehr mit Frankreich und Italien. Alle diese Vorzüge haben vieles für sich.

Catanea wird als Luftkurort seiner geschützten Lage und seines milden gleichmäßigen Klimas wegen, das für Brustkranke hinreichend feucht ist, gern aufgesucht und als Winteraufenthalt benützt. Catanea liegt am Aetna und am Meer und ist die schönste Stadt Siciliens. Messina wetteifert in landschaftlichen Reizen mit Palermo und besitzt einen großartigen Hafen. Es wohnen hier, wie in Catanea, deutsche Familien. Man trage Sorge, wenn man an einem der genannten Orte längeren Aufenthalt nehmen will, gute Adressen an deutsche Firmen zu bekommen.

Castellamare ist ebenfalls ein angenehmer Luftkurort. Ganz in der Nähe steht auf dem Monte-Auro ein Schloß mit der vielverheißenden Inschrift: „qui si sana“, hier wird man gesund. Wir sind ja in Campanien, das die Römer regio felix nannten, und das durch das Latifundium allein total ruinirt wurde. Hier befand sich der berühmteste Badeort des Alterthums, Bajä; hier waren die Sommerfrischen der Römer: Atella, die Wiege der römischen Schauspielkunst; Casilinum, wo Hannibals Kriegslist über Quintus Fabius Maximus siegte und das hübsche Nola, wo das erste Glockengeläute im Abendland ertönte.

Die Insel Capri ist ein Asyl für Brustleidende, und

ebenso ist es Varese, an drei Seen gelegen, zugleich die Sommerfrische der reichen Mailänder, wie Pegli die Sommerfrische der Genuesen ist. Pegli hat die Vorzüge eines mittelfeuchten, warmen Seeklimas und wird beim chronischen Lungenkatarrh als heilkräftig gerühmt. Nervi, 10 Kilometer von Genua, hat die geringsten Temperaturschwankungen in der Riviera, eine geschützte Lage, ein gleichmäßiges Klima, keinen Staub und paßt für Solche, die am Kehlkopf und an trockenen Katarrhen leiden.

Mentone, von Citronen- und Orangengärten umgeben, liegt geschützter als Nizza und ist im Winter wärmer als dieses und dabei staubfrei. Nizza hat eine wundervolle Umgebung, vortreffliche Gasthöfe, regen Fremdenverkehr, allein seine schroffen Witterungsverhältnisse, worauf bei Brustkranken Rücksicht genommen werden muß, wirken störend ein. Monatelang kann man in Nizza das Kaminfeuer nicht entbehren; der Mistral weht häufig und den Kalkstaub, der allenthalben stets aufgewirbelt wird, athmet man zu oft ein. Zehn Prozent aller Erkrankungen in Nizza sind, wie ich durch die dortigen Aerzte erfahren habe, Lungenentzündungen.

Für chronische Katarrhe der Respirationsorgane und Spitzenkatarrhe ist San Remo ein Ort, wo baldige Heilung erhofft werden kann. Die Feuchtigkeit ist zwar etwas niedriger als in Mentone, aber San-Remo ist wärmer als Mentone.

Meine ausgesprochene Vorliebe für die italienischen Luftkurorte werden Jene entschuldigen, welche Kenntniß genommen haben von meinen Inscrizioni in Elogio del

Regno d'Italia, die bei Eredi Botta, im Auftrag von Cassini und Selopis, gedruckt und veröffentlicht wurden.

Es bleibt mir noch übrig von der Wahl der Luftkurorte und ihrer Eintheilung zu sprechen. Gewöhnlich unterscheidet man Höhenkurorte, feuchte Luftkurorte und trockene Luftkurorte. Ein feuchter Luftkurort, nicht hoch gelegen, wird im ersten Stadium der Lungenschwindsucht von reizbaren Kranken, bei mäßigen Fieberzuständen, bei sparsamer Sekretion zu wählen sein. Dr. L. H. Brunner, Verfasser einer Schrift „Die Lungenschwindsucht und ihre Behandlung“ 1875, schlägt vor, im Sommer etwa Reichenhall oder Ischl, Aussee, Gleichenberg, Soden, Lippspringe zu besuchen, dagegen im Herbst oder Frühling entweder Weggis oder Aigle oder Bex, das nördliche Ufer des Genfer Sees, die Südküste Englands, Pau aufzusuchen. Im Winter wären Ajaccio, Madeira etwa in Aussicht zu nehmen. Diese Luftkurorte taugen indeß schon nicht mehr bei Cavernenbildung.

Trockene, tiefgelegene Luftkurorte wähle man, vorausgesetzt, daß eine gute Blutmischung beim Patienten vorhanden ist, im floriden Stadium des genannten Leidens. Als Sommeraufenthalt hat man die Wahl zwischen Gmunden, dem Starnberger-See, Interlaken, Badenweiler, Görbersdorf: dann im Herbste oder Frühling Meran oder Lugano. Meran paßt bei entschiedenen Reizzuständen und trockenem Husten nicht; dagegen sah man hier neben den Lungenerkrankungen auch Entzündung und Vereiterung der Lymphdrüsen in baldige Heilung übergehen und selbst eine chronische Beinhautentzündung verschwand hier unter dem Einfluß des Klimas. Gries ist bei weitem nicht so

geschützt wie Meran. Arco, die Rivalin von Meran, paßt nicht für Schwindsüchtige, weil das Guardabecken im Frühjahr zu windig ist.

Bex im Rhonethal steht Meran klimatisch sehr nahe und kann wie dieses und Lugano als Uebergangsstation von Norden nach Süden, und umgekehrt, dienen. Lugano liegt in der italienischen Schweiz. Es hat viele heitere Tage, eine trockene Luft und wird durch die Seealpen nach Norden gedeckt. Es erreicht nicht den Temperaturstand von Bellinzona, das sich so lieblicher Wintertage erfreut.

Der Lugano-See kommt in klimatischer Beziehung dem Comer-See nahe; der See ist der Grund, weßhalb die Luftströmung hier so bewegt ist. In dem vorhin erwähnten Stadium der Schwindsucht ist jedenfalls als Winteraufenthalt Cannes zu empfehlen, der Anbau wohlriechender Blumen auf weite Strecken hin, hüllt die ganze Gegend von Cannes in einen balsamischen Blüthenduft. Patienten, welchen Cannes zu theuer ist, finden in St. Nazaire, 15 Kilometer östlich von Toulon, einen passenden klimatischen Kurort. Hyères kann ich nicht empfehlen.

Luftkurorte, die 750 m über der See sich befinden, pflegt man, nach Übereinkommen, Höhenkurorte zu nennen. Dorthin gehören nur Patienten, welche die gehörige Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse noch besitzen. Leute mit beständigem Hustenreiz, mit sparsamer Sekretion, reizbar, vollsaftig, passen nicht hierher. Davos, Engelberg, Tarasp, Kreuth sind Höhenkurorte, die ich unter dem Artikel „Lufttherapie“ besprechen werde.

Wir unterscheiden in der Praxis feuchte und trockene Luftkurorte; von Laien aber werden diese Begriffe oft

verwechselt. In England hörte ich z. B. die Insel Wight das Montpellier des Nordens nennen, was nicht zutrifft. Die Luftfeuchtigkeit von Montpellier ist von jener der Insel Wight sehr verschieden. Montpellier hat durchschnittlich im Jahr 76 Regentage, dagegen Ventnor auf der Insel Wight deren jährlich 152 zählt.

Es gehört also Montpellier, wie Lugano in die Kategorie der trockenen Luftkurorte, während Ventnor, Pau, Montreux zu den feuchten Luftkurorten gerechnet werden. Die Regenmenge von Pau beträgt jährlich durchschnittlich 1090 mm. Es machen sich hier, wie ich durch einen fünfmonatlichen Aufenthalt in Pau erfahren habe, keine starken Luftströmungen geltend, was sehr vortheilhaft für Pau ist.

Ich begegnete oft Personen, die vermeinten, die Luftkurorte der Riviera gehörten zu den feuchten Luftkurorten, weil sie am Mittelmeer liegen. Es ist das kein Grund, weil der poröse Boden der Riviera schnell alle Niederschläge absorbirt und nicht so viel Luftfeuchtigkeit zurückläßt, um diese Kurorte als feuchte bezeichnen zu können. Die wichtigsten, besuchtesten Luftkurorte Frankreichs wären also: Ajaccio, Mentone, Nizza und Pau, dem ich Arromanches hinzufügen will, weil dort die Luft so jodhaltig ist, daß Kröpfe in auffallend kurzer Zeit verschwinden. Für Algier als Luftkurort bin ich nichts weniger als eingenommen. St. Didier ist auch ein angenehmer Luftkurort unweit der Fontaine de Vaucluse, wo so gern Petrarca weilte. Ich habe eingehend von dieser Fontaine de Vaucluse gesprochen in meinem Tagebuch, das druckfertig vorliegt.

In Spanien ist Malaga ein bekannter Luftkurort, wohl wärmer und feuchter als die Riviera-Luftkurorte, aber der dort oft wehende Nordwind wirkt höchst aufregend auf die Patienten, und ich habe es immer vorgezogen, diese nach Palma, das so ausgezeichnete Ressourcen hat, oder nach dem See-einwärts liegenden Sollar auf Mallorca, zu den Balearischen Inseln gehörig, zu schicken. Die Universität von Palma hat einen anerkannt guten Ruf. Man findet hier leicht eine Ansprache, wenn man spanisch oder französisch spricht.

Der beste Luftkurort in Portugal ist nicht Lissabon, sondern Cintra, wo die Luftfeuchtigkeit für Brustkranke wohlthuend wirkt. Sonst sei man auf der Hut, solche Kranke an die portugiesische Küste zu schicken; der aus Marokko herüberwehende heiße, austrocknende Wind, der Sirrocco, und die raschen Temperaturschwankungen sind nicht einladend dazu. Weil gerade von Marokko die Rede ist, will ich einen Luftkurort dort nennen, den Hesiod hoch in Ehren hielt, wohin er den Garten der Hesperiden versetzte, und der im arabischen noch jetzt „der Garten“ genannt wird; es ist die Hafenstadt Larasch, von den Phöniziern gegründet, am Einfluß des Lixus in das Atlantische Meer. Mit Kairo, der Kapstadt, San-Salvador am Kongo, gehört Larasch zu den gesündesten Wohnsitzen des dunkeln Welttheils, den wir Afrika nennen.

Kehren wir nach Europa zurück. Im Britischen Kanal haben wir die Insel Wight als renommirten Luftkurort. Da die Wirkung des Seeaufenthalts weniger mit dem Seebad als mit der Einathmung der salzgeschwän-

gerten Molekülе der Seeluft zusammenhängt, so genügt es schon, längere Zeit auf Wight zu weilen, wo im Winter eine schöne Vegetation das Auge erfreut. Die Insel Jersey wird ihrer immergrünen Vegetation wegen Smaragd=Insel genannt; sie war lange das Asyl ver=bannter Franzosen.

Der Aufenthalt auf den Nord=See=Inseln paßt nur für reaktionsfähige Patienten; die Tuberkulosis hat nie unter den Bewohnern derselben geherrscht, mit Ausnahme etwa derer, die brustkrank sich dort niederließen. Einladend sind die Ost=See=Inseln, wo neben der Seeluft noch die ozonreiche Waldluft in Betracht kommt, wie die Inseln Usedom, Rügen und Wollin. Unter „Lufttherapie“ werde ich mir gestatten, mehr darüber zu sagen.

Großen Ruf als Luftkurorte in Deutschland besitzen unter anderm: Honef am Rhein, von Alexander von Humboldt ein „deutsches Nizza“ im besten Sinne des Wortes genannt; Suderode, das Montreux im Harz; Berka an der Ilm, das thüringische Meran; Homburg bei Frankfurt, ausgezeichnet durch seine nervenstärkende Luft. Die Wilhelmshöhe bei Kassel gehört in diesen Rahmen. Sie war freilich ein bedenklicher Luftkurort für den dritten Napoleon, der hier mit seinen Generälen in=ternirt wurde. So mußte es aber kommen; warum hörte er nicht auf den Protest, den ich ihm nach der zündenden Rede in Auxerre im Namen der Rheinlande zugehen ließ! Man findet diesen Protest abgedruckt in dem vielgelesenen Buch: „l'Allemagne dans les Tuileries“. Es sind noch zu nennen: die alte deutsche Königsstadt Wiesbaden, die eine trockene, anregende, heilkräftige Luft besitzt. Hier

badeten die Römer ihre siechen Glieder, wie auch in der Lithionquelle bei Asmannshausen, wenn sie die Gicht plagte. Von Wiesbaden aus sandte man, nach Juvenalis, die berühmten Seifenkugeln, die auf dem Toilettentisch keiner römischen Matrone fehlen durften. Dann liegt an der schönen Bergstraße das Stahlbad Weinheim, an der Gold mit sich führenden Weschnitz, am Eingang des Odenwaldes, dessen milde Luft und üppige Vegetation an die Lombardei erinnert und einem Römer die Worte in den den Mund legte: „O Germania quam velles esse Italia!“ Ein Paar Kilometer davon entfernt, befindet sich das von Ausonius in der Mosella verherrlichte Lupodunum am Neckar, in der Nähe ein großes römisches Columbarium. Einige Kilometer weiter, am Fuße des Pirusbergs, wo die römischen Legionäre ein Kastell besetzt hielten, fand man den denkwürdigen Salvatorkopf mit der Inschrift „lux mundi“. Dem Ort gegenüber, am linken Neckarufer stand der römische Meilenstein: „civitas Seolciana Nemetum“. An dieser Stelle erhebt sich jetzt Heidelberg (die Bergheimer Vorstadt), dessen Namen ich in meiner „Heidelberger Chronik“ erklärt habe. Im dreizehnten Jahrhundert wurde hier Gold gegraben (1288); jetzt findet man das lautere Gold in den Lehrsälen der Heidelberger alma mater.

Heidelberg ist ein Luftkurort, doch nicht für Brustkranke. Durch das enge Neckarthal weht eine etwas scharfe Luftströmung, und Schwachbrüstige, die derselben entgehen wollen, müssen sich eher in Handschuchsheim am Fuße des Oelbergs niederlassen, wo man mit bescheidenen Ansprüchen Aufnahme findet.

Die Natur hat in Heidelberg ihr Füllhorn ausgegossen; Nord und Süd reichen sich die Hand, wir sind nämlich im Paradies der Pfalz. Mandeln und Kastanien gedeihen hier, die Rebe blüht, der Weinstock reift. Die Naturschönheiten ziehen zahlreiche fremde Familien herbei, die hier privatisiren. Fährt man den Neckar stromaufwärts, so entfaltet sich ein liebliches Panorama dem Auge des Touristen. In Cannstadt haben wir wieder einen Luftkurort, der namentlich Ausländern, so viel ich gesehen habe, als Winteraufenthalt dient. Die Luft ist überaus mild und dabei kräftig. In unmittelbarer Nähe liegt Stuttgart, wo Kunst, Natur und Wissenschaft eine Trias bilden.

Der Schwarzwald ist bekannt durch seine Sommerfrischen. Wildbad gehört, wie Rippoldsau, zu den Sommerfrischen der trockenen Luftkurorte. Ebenso Badenweiler, das am Fuße des Schwarzwaldes liegt. Die Luft hat in Badenweiler einen ausgesprochenen sedativen Charakter und können Patienten bei offenem Fenster die Nachtluft vertragen. Auch der nahe Kaiserstuhl, auf den man von Riegel aus gelangt, und wo einst Kaiser Rudolf Recht sprach, hat eine überaus milde, Brustkranken wohlthuende Luft.

In der Schweiz verdient Weissenburg noch als Luftkurort genannt zu werden. Es liegt im Kanton Bern, 865 m, und besitzt eine stickstoffhaltige Gyps-Therme. Das Weissenburger Wasser leistet ausgezeichnete Dienste bei Disposition zu öftern entzündlichen katarrhalischen Brustaffektionen, aber, wie beim Ragotzi, sei man vorsichtig bei der Trinkkur, und stehe ab vom falschen Grundsatz: „viel hilft viel“.

In den Vogesen, auf französischem Boden, liegt Gerardmer, wo Karl der Große oft jagte. Es ist ein angenehmer Luftkurort, an drei Seen gelegen. Der alemannische Dialekt, den unsere Elsäßer sprechen, ist auch dort noch nicht verklungen. Legte doch der alemannische Dichter ihn allen Elsäßern mit den Worten ans Herz:

„Und wenn de amme Chrüzweg (an einem Kreuzweg) stohsch,
Und nümme (nicht mehr) weisch, wo's anne (wohin es) goht,
Halt still und frog di Gwisse (dein Gewissen) z'erst,
s cha „dütsch" (es kann deutsch) gottlob und folg s'im Roth!"

Luftmangel

oder Athemnoth entsteht in Folge der übermäßigen Anstrengung der Athemmuskeln, zu welcher der Kranke behufs Einführung der genügenden Menge Sauerstoff genöthigt ist. Der Luftmangel wird größer, wenn der Kranke zu einer Steigerung der Muskelarbeit gezwungen ist, z. B. beim Treppenhinaufsteigen, und verringert sich oder verschwindet, wenn diese Arbeit herabgesetzt wird. Der Athem- oder Luftmangel ist also der Ausdruck der Ermüdung der Athemmuskeln.

Die um die Erde aufgethürmte

Luftmasse

wiegt ungefähr 5 Trillionen Kilogramm und wird der Verbrauch etwa 2 Millionen Jahre ausreichen.

Das Luftmeer,

auf dessen Grund wir wohnen, hat Ebbe und Fluth,

und steigt und fällt, wie das aus den Schwankungen des Barometers ersehen werden kann. Welchen Einfluß die Sonne auf das Luftmeer ausübt, wissen wir; aus den Erfahrungen von Mädler und anderer Astronomen erfahren wir, daß selbst der Mond, einen, wenn auch keinen großen, Einfluß auf das Luftmeer hat. Die Atmosphäre verschluckt die Wärmestrahlen des Mondes, deßhalb ist der Mondschein ein kaltes Licht. Gewisse Personen erkranken auch während der Mondfinsternisse. Der Kanzler Bacon gehörte zu diesen Sensitiven. Dr. Foissac hatte einen Patienten, der bei fortschreitender Mondsfinsterniß immer kränker wurde; sobald aber der Mond aus dem Schatten hervortrat, wieder ganz frei aufathmete.

Irren werden zur Zeit des Vollmondes oft entsetzlich störrisch und unlenksam und wir hatten unsere liebe Noth mit ihnen im Hospice de la Vieillesse in Paris. Die Franzosen nennen die Irren lunatiques, die Römer nannten die Epileptiker lunatici, die Griechen sagten *σεληνιαχοί*. Daß der Mond einen Einfluß auf die Katamenien habe, beruht auf falschen Voraussetzungen.

Luftmesser

oder Athemluftmesser ist das deutsche Wort für Spirometer. Die betreffende Person bläst in das Instrument hinein; bringt sie es auf 3—4000 Kubikcentimeter, so sind die Lungen gut; bringt sie es aber nur auf 1700 Kubikcentimeter, so wird eine genaue physikalische Untersuchung geboten sein; es liegt der Verdacht dann vor, daß die Lunge leidet.

Die Luftnahrung.

Wir leben in Häusern, die nicht ihre eigene Luft haben, sondern von der Luft, die von außen weht, durchströmt werden. Verändert oder verunreinigt kann diese Luft im Hause selbst werden durch Unreinlichkeit der Bewohner, oder es können ihr, wie sie aus dem Freien kommt, fremdartige Stoffe aus der Nachbarschaft beigemischt werden, welche die Gesundheit schädigen. Das Gesundheitsamt hat dafür zu sorgen, daß die Luftnahrung stets frei von Zuthaten sei, welche den Hausbewohnern eine Quelle von Übelständen werden können. Die Zugänge eines Hauses allenthalben mit Glasthüren zu versehen, um den Zutritt der frischen Luft zu verhindern, bringt denen Schaden, die die Veranlassung dazu gegeben haben.

Luftnoth

als Übersetzung von Apnoë ist das Symptom vieler Krankheiten der Athmungswerkzeuge. Dispnoë ist der Zustand einer erschwerten Athmung bei Herzkrankheiten; der höchste Grad wird Orthopnoë genannt. Die Sauerstoffarmuth ist dann groß; die Frequenz der Athemzüge vermehrt, die Lungenkapacität vermindert, der Thorax hebt sich nicht mehr normal, die Frequenz der Herzschläge nimmt zu. Hier muß die Medulla oblongata durch den Sauerstoffgehalt der Luft angeregt werden, sonst hören Athmungs- und Herzbewegungen auf.

Die Luftphänome,

vor allem das Gewitter, üben ihren Einfluß auf den Menschen aus. Das Gewitter ist der von elektrischen Entleerungen begleitete atmosphärische Niederschlag, der bei schneller Verdichtung des in der Luft enthaltenen Wasserdunstes entsteht. Wo es am wärmsten ist und die größten Wasserdämpfe sich versammeln, da tobt das Gewitter am heftigsten.

In Folge des Gewitters hören oft Epidemien und Seuchen auf. Durch die Verminderung des atmosphärischen Drucks, namentlich bei schnellem Übergang der Temperatur, können, bei alten Leuten namentlich, bedauerliche Sterbfälle vorkommen. So starb Cockburn an einem Blutsturz in Folge eines ungewöhnlich tiefen Barometerstandes, und der entsetzliche Sturm vom 2. September 1658 führte Oliver Cromwells Ende herbei.

Wenn der Blitz Jemanden trifft, so verletzt er die Oberfläche die Haut, ohne in dieselbe einzudringen und tödtet nicht durch Verbrennung, sondern durch heftige Erschütterung des Gehirns und des Nervensystems. Es sind eigenthümliche baumartige Verästlungen auf der Haut sichtbar, welche den Eindruck machen, als habe der elektrische Funke sich auf derselben in Ausstrahlungen erschöpft. Guillemont erwähnt einer Frau, die, vom Blitz getroffen, starb, während ihre Leibesfrucht am Leben blieb; Chappel citirt einen andern Fall, wo die Leibesfrucht, vom Blitz getroffen, todt abgetrieben wurde, die Mutter dagegen fortlebte.

Der Regen beeinflußt viele Menschen und die soge-

nannte Regenzeit unter den Tropen wird Europäern verderblich. Es giebt in unserm Klima nicht wenig Leute, die sich beim Regen oder feuchten Wetter schlechter befinden als beim trockenen, und denen der Aufenthalt an Gewässern nicht bekömmt. Solche Personen haben eine hydrogenoide Körperkonstitution. Müssen wir bei ihnen therapeutisch eingreifen, so handelt sichs darum, den Oxydationsprozeß zu fördern, was wohl am ehesten mit den Pikropegen, wie Carlsbad, Franzensbad, Marienbad gelingt, wie ich das in meinem „Therapeutischen Führer" 1873, 8. auseinandergesetzt habe.

Die Luftreinheit

ist die erste Bedingung zu unserm Wohlergehen. Folgende Punkte verdienen insbesondere unsere Beachtung.

Zum Nachweis angehäufter Kohlensäure im Zimmerraum bediene man sich entweder des Prüfungsapparats von Dr. Schaffer oder des Luftprüfers von Dr. Wolpert.

Die Tapeten des Zimmers dürfen nicht gifthaltig sein; ebenso gefährlich ist der arsenikhaltige Wandanstrich. Es lösen sich Stäubchen ab, die von den nichtsahnenden Zimmerbewohnern verschluckt werden, und, geschieht es andauernd, die Gesundheit allmählich untergraben. Lehrreich darüber sind die beiden Schriften: „Tod durch arsenikhaltige Tapeten" von Prof. Dr. Roßbach und „Chronische Arsenikvergiftung durch einen arsenikhaltigen Wandanstrich" von Prof. Dr. Seidel. Beide Ärzte lehren an an der med. Fakultät in Jena. Auch spricht man von arsenikhaltigen Kerzen, die den Tod schon gebracht haben.

Unsere Beleuchtungsapparate lassen im Ubrigen noch

Vieles zu wünschen übrig. Die Studierlampe, die noch im ersten Vierteljahrhundert unserer Zeit im Gebrauch war, ist längst bei Seite gestellt und ebenso ist die Oellampe in die Küche gewandert.

Als Leuchtmaterial dient heute vorzugsweise das Leuchtgas und das Petroleum. Die Gasflamme giebt $2^1/_2$ mal mehr Kohlensäure ab als ein Mensch in gleicher Zeit aushauchen würde. Man ersieht daraus, wie vorsichtig man bei Anwendung desselben zu Werke gehen muß; in Gewächshäusern hat man gefunden, daß sich bei dieser Beleuchtung die Blumen nicht halten. Das Petroleum, wenn es rein ist, bringt nicht die Gefahren des Leuchtgases mit sich. Doch können auch hier die thermischen Eigenschaften des künstlichen Lichts, wenn man der Petroleumlampe zu nahe kommt, Kongestionen hervorrufen, während der geringe Gehalt an leuchtenden Strahlen, im Vergleich zum natürlichen Licht, eine größere Reizung des Nervenapparats bedingt.

Die Heizung der Wohnräume kann ebenfalls der Luftreinheit Eintrag thun. Die eisernen Gußöfen entwickeln, wie das Jedermann weiß, Kohlenoxydgas in Folge der Feuerung, die zugleich den Sauerstoff verzehrt. Wohl stellt man auf den geheizten Ofen ein mit Wasser gefülltes offenes Gefäß, damit des Wasser verdunste und die Temperatur des Zimmers eine feuchtwarme werde, und öffnet auch von Zeit zu Zeit das Fenster, wenn sonst kein Apparat zum Abzug der verdorbenen Luft angebracht ist, allein immerhin wird dadurch der Vortheil nicht aufgewogen, welchen die weißen runden Fayenceöfen, die gleichmäßig Wärme ausstrahlen, ge-

währen. Die beste Feuerung ist die mit Holz. Professor Dr. Carret, Oberarzt in Chambery, hat in einer Schrift „mémoire sur l'insalubrité des poêles de fonte", die Nachtheile solcher Heizapparate auf die Gesundheit der Schüler in großen Klassen, die sich in engen Räumen befinden, richtig beleuchtet.

Die Reinheit der Luft kann selbst durch Blumen, deren Geruch in eingeschlossenen Räumen giftig wirkt, wie Nerium, Oleander, verdorben werden. Blieben solche Blumen des Nachts im Schlafzimmer stehen, so erfolgte in einzelnen Fällen der Tod, wie Libautius und Sennert Belege dazu gegeben haben.

Seltener kommt es vor, daß die Durchziehbalken des Hauses auf Dörfern und Höfen bei der Feuerung der Verkohlung ausgesetzt werden, woraus sich das Kohlenoxydgas leicht entwickelt; indessen man hat Fälle der Art konstatirt und ich selbst fand in der Nähe von Pau eine ganze Familie leblos in dem Schlafzimmer am frühen Morgen liegen, welche in der Nacht durch Kohlenoxydgas vergiftet worden war.

Früher wurde die Luftreinheit des Hauses bei Entfernung der Auswurfstoffe durch die Dungverbesserer oft stundenlang aufgehoben. Das Heidelberger Tonnensystem, von Dr. Mittermeier eingeführt, hat, indem es der Reinlichkeit dient, diesem Mißstand abgeholfen. Ich habe mir die Einrichtungen in Heidelberg selbst eingesehen, wo sie mustergiltig sind. Wenn das System gut gehandhabt wird, werden die kleinen Ausstellungen, die man machen könnte, verstummen.

Die Sorgfalt um die Luftreinheit muß sich auch auf

Küche und Keller erstrecken. Der Gußstein der Küche soll in einer Vertiefung angebracht werden und das Rohr, das als Rinne dient, zum schnellen Abfluß des Spülwassers eingerichtet sein, sonst wird die Luft der Wohnung von schädlichen unerträglichen Gerüchen inficirt. Der Keller muß in einem richtigen Verhältniß zur Außenluft stehen; er soll im Sommer kühl, im Winter warm sein, weil er zur Aufbewahrung von Victualien und Getränken dient. Die Kellerlöcher, welche die Luft zuführen, und die Kellerzüge, die die Luftcirkulation befördern, müssen eine entsprechende Größe haben. Durch 5 cm breite Luftschichten schützt man die Umfassungsräume gegen Erdfeuchtigkeit.

Die Luftreinheit eines Hauses wird, ohne daß man es ahnt, oft durch die sogenannte Grundluft der Häuser verdorben. Die Erde ist porös und deren Poren sind lufthaltig. Wenn diese Poren mit Wasser gefüllt sind, hört die Porosität auf. Aus diesem Grunde schadet z. B. ein langandauernder Regen unsern Wurzelgemüsen, die durch Mangel an Luftzutritt verderben. Die an Kohlensäuregehalt reiche Grundluft entwickelt sich in feuchtem Boden, der von Grundwasser durchtränkt wird, dessen Quelle aber das stehengebliebene Meteorwasser ist. In diesem Grundwasser leben und vermehren sich die zahllosen Gährungspilze, die Krankheitserreger, die durch die Grundluft in die untern und obern Räume des Hauses getragen werden. Um diese Gefahr zu verhindern, müssen die Häuser unterkellert werden. Am einfachsten kann das durch einen zweckmäßigen Lehmstich geschehen. Überhaupt sollte man die Wohnhäuser nur auf trockenem Boden er-

bauen und unter denselben stets einen gewölbten Keller anbringen. Der Luftzutritt darf von keiner Seite behindert werden. Auf den etwaigen Ziehbrunnen im Hofe richte man auch das Augenmerk; oft enthalten solche Zieh- oder Pumpbrunnen faulige Stoffe und benützt man das Wasser zum Getränk oder zum Kochen, so kann eine chemische Vergiftung der Hausbewohner die Folge sein, wovon Fälle genug zur öffentlichen Kenntniß gelangten. Droht wirklich Erkrankung, so lasse man schleunigst einen Arzt holen und gebe inzwischen ein Neutralisationsmittel bis zu dessen Ankunft, das man Eßlöffelweise stündlich einnehmen läßt. In jeder Apotheke kann man es machen. Rec.: Natr. carb. crystall. 8 Gramm, Aq. 120 Gramm, Gummi arab. 15 Gramm. Um den laugenhaften Geschmack aufzuheben, trinkt man bei jedesmaligem Einnehmen einen Schluck Wasser nach.

Die Häuser der letzten Jahrhunderte hatten insofern einen Vorzug vor den unsrigen, daß sie geräumiger, lufthaltiger waren. Die Gewinnsucht der Menschen suchte ehemals nicht den einmal gegebenen Raum für soviel Wohnungen als möglich auszunützen, wie dies bei der Wohnungsnoth unserer Tage geschieht. „Es giebt kein Haus," sagt von Pettenkofer in einem seiner Vorträge, „was seine eigene Luft haben könnte, jedes Haus hat die Luft, von der es außen umgeben wird." Oft wird diese Luft im Hause selbst verschlechtert, verunreinigt. Das ist der Grund, weshalb man in manchen Häusern gleich beim Eintritt einen eigentümlichen Geruch wahrnimmt, der unangenehm berührt; es fehlt eben der Abzug der stagnirenden Luft im Hause.

Wo Menschen in einem kleinen Raum zusammengedrängt leben, ist die Luft nicht rein. Sind dieselben darauf angewiesen, in diesen Wohnräumen bei sitzender Lebensweise ihren Unterhalt zu verdienen, so bekommen sie Verdauungs- und Ernährungsstörungen und erfahren Beinträchtigung der Athmung und Blutcirkulation. Was die oft vollgepfropften Schulstuben und Theatersäle betrifft, so sehe man den Artikel „Verdorbene Luft."

Liegt ein Haus niedrig, so ist gewöhnlich die Luft nicht rein. Man kann dem Mißstand dadurch abhelfen, daß man Eucalyptus globulos oder Helianthus anpflanzt. Eucalyptus reinigt durch seine antiseptische Atmosphäre die Luft; Helianthus saugt den Boden aus. Auch die Anpflanzung von Bäumen ist nützlich, weil diese viel Sauerstoff erzeugen und die Feuchtigkeit des Bodens in atmosphärische Feuchtigkeit verwandeln.

Die Luftreinheit wird stets da getrübt, wo viele Menschen zusammenströmen und es keine Gesundheitspolizei giebt. Der Boden wird an solchen Orten auf alle mögliche Weise verunreinigt und die Luft saugt theilweise diese Unreinlichkeiten auf und trägt sie weiter. Wenn Hunderttausende nach dem Tempel des Wischnu in Dschagornath wallfahren, kommt es nicht selten vor, daß von dort die Cholera nach allen Richtungen getragen wird. Die levantinische Pest verdankt dem Zusammendrängen zahlloser unreinlicher Pilgerschaaren in Mekka ihren Ursprung. So brachten die Kreuzfahrer in ähnlicher Weise auch den Aussatz von Palästina in's Abendland.

Luftröhre

nennt man die zwischen Kehlkopf und Lunge gelegenen Theile der Athmungswerkzeuge. Der Kehlkopf ist der oberste Theil der Luftröhre. Als Stimme bezeichnet man die Töne, welche durch Willkür beim Durchgehen der Lungenluft durch das Stimmorgan erzeugt werden. Nur dem Menschen ist die Gabe verliehen worden, die Luft in Worte zu gestalten und diese zu Dienern seines Willens zu machen. Die Affen haben Luftsäcke am Kehlkopf, welche ihnen das Springen erleichtern, aber das Sprechen hindern. Bei ihnen, so wie bei allen Thieren erzeugt übrigens der Bau des Gehirns keine Gedankenfolge und verneint die Möglichkeit des Sprechens bei ihnen. Die Erzeugung des Schalls in dieser kleinen Luftsäule unserer Sprachwerkzeuge ist ein bewunderungswürdiges Phänomen und ebenso bewunderungswürdig ist es, diese Schallwellen artikuliren zu können, um sie in einem bestimmten Satzgefüge zu einem Ganzen zu gestalten. So begeistert die Stimme des Menschen und führt der gewandte Redner seine Zuhörer zu dem sich bewußten Ziele. Die Sprache ist die Tongebung des menschlichen Geistes und hält gleichen Schritt mit der Geistesbildung und Entwickelung des Menschen, wie selbst das geübte Ohr des Arztes in der Stimmlage seines Patienten schon diagnostische Anhaltspunkte finden mag. Ist doch die weittragende Bedeutung von Stimmung aus Stimme abzuleiten.

In einer

Rundschau

gestatte ich mir die klimatischen Verhältnisse der verschiedenen Länder kurz anzudeuten, damit der geneigte

Leser in dieser Frage sich ebenfalls orientiren könne. Es ist weder eine Klimatologie, noch eine Klimatographie, die ich zur Sprache bringe, es sind eben Randglossen, wie sie mir unter die Feder kommen, die in einem Fachwerk ihre Verwerthung finden können.

Europa weist eine bedeutend höhere mittlere Boden- und Luftwärme auf, als es seiner geographischen Lage nach beanspruchen könnte. Dies verdankt es dem herabströmenden Aequatorial-Luftstrom, dann dem Golfstrom, welcher mit der im mexikanischen Meerbusen erwärmten Wassermenge eine großartige Warmwasserheizung unserer Küsten bewirkt, so lange Florida durch die im starken Wachsen begriffenen Korallenstämme sich nicht mit den Bahamainseln verbunden hat; ist das geschehen, so wird der Golfstrom mehr nach Süden abgelenkt werden.

Die Atlantis, welche dem Atlantischen Ocean seinen Namen gab, hatte, nach den neuesten Messungen, eine eirunde Gestalt und lag zwischen dem 20. und 40. Grad westlicher Länge und dem 20. Grad nördlicher Breite bis zu den Faröern. Die Oberfläche dieses Kontinentes, von dem Plato spricht, liegt jetzt 1800 Faden unter dem Meeresspiegel. Mit dem Untergang dieses großen Festlandes hörte für uns die Eiszeit auf, denn durch ihr Versinken trat das Atlantische Meer mit dem Eismeer in Verbindung und die Aequatorialströmung führte uns nunmehr die Wärme zu, wodurch unser Klima sodann ein gemäßigtes geworden ist. Von diesem großen Naturereigniß, dem Versinken der Atlantis, hing also Europas Kulturleben ab. Wenn sich wieder unerwartet der Meeresboden zwischen Afrika und Amerika überseeisch erheben

würde, so ginge natürlich bald wieder die Bevorzugung eines gemäßigten Klimas für uns verloren.

Deutschland liegt in der gemäßigten Zone. Seine Waldungen und sein großes Wassernetz geben ihm die nothwendige, angemessene Luftfeuchtigkeit, welche ein gesundes Klima bedingt. Des Klimas wegen ist gewiß noch Niemand aus Deutschland ausgewandert.

In einzelnen Gegenden sind die Temperaturschwankungen allerdings fühlbar. Am wärmsten ist der Südwesten unseres Vaterlandes, wo die bekannten Edelweine wachsen; am kältesten ist es, abgesehen von den Gebirgen, im Innern Ostpreußens. Auch ist die mittlere Bewölkung Süddeutschlands größer, als die von Norddeutschland. Bei alledem ist das Klima des deutschen Reiches, obwohl das Land ausgedehnter ist als Frankreich, gleichförmiger als dieses.

Frankreich hat die drei Vegetationszonen, die sein Klima kennzeichnen: die der Olive, des Mais' und der Rebe. Es liegt zwischen zwei Meeren und hat als natürliche Grenzen: die Alpen, die Vogesen und die Pyrenäen. Kanäle durchkreuzen nach allen Richtungen das Land, und es haben diese Wasserstraßen manche ungesunde Gegend zu einem gesunden Aufenthalt gemacht. Als ich dort noch auf den Bänken der Schule saß, gab es noch 400,000 Morgen Moräste und ein solcher Sumpf lag unweit Hyères, wo noch dazu der Mistral häufig weht. Die mittleren und östlichen Provinzen Frankreichs sind, weil sie höher liegen als die westlichen, gesünder; dahin gehört Burgund, wo ich jahrelang lebte. Die Bretagne, welche eine niedere Lage hat, besitzt ein feuchtes Klima.

Das Klima der Schweiz ist nach Gestaltung des Bodens sehr verschieden und variirt von — 31° bis + 31° C. Auch die Regenvertheilung ist ungleichmäßig. In der Nord- und Ostschweiz herrscht der Sommerregen, in der West- und Südschweiz waltet der Herbstregen vor. Die Luft ist rein, frisch, stärkend, wie man bei der Alpenluft, im Artikel Lufttherapie, finden wird. Die geringste Lufterschütterung durch den starken Schall der Stimmen, das Klatschen einer Peitsche, das Läuten der Glöckchen der Lastthiere, können die Ablösung einer Lavine herbeiführen und großen Schaden an Eigenthum und Menschenleben anrichten.

Italien, das die Gallier das Land der Weiden, Edalia, nannten, hat ein fast einheitliches Klima, wozu seine Abgeschlossenheit durch das Meer und den hohen Alpenwall im Norden den Grund abgibt. Die Luft in Ober-Italien ist mild und rein, in Unter-Italien heiß und trocken. Auf der Ostseite der Apenninen ist die Regenmenge geringer als auf der Westseite und die Ostseite ist im Winter um $2^1/_2$° wärmer als die Westseite. Die zahllosen Kriege und Fehden, deren Schauplatz Italien war, haben ganze Länderstrecken brach gelegt und blühende Distrikte in Wüsteneien umgewandelt.

In Spanien weht auf den Hochgebirgen zeitweise eine eisig kalte Luft, die mittleren Gegenden sind trocken und warm, die Südprovinzen heiß. Der Himmel leuchtet dort in seltener Pracht und die Produktivität des Bodens ist groß. Der Gallego, ein Nordwind, und der Solano, ein Südwind, sind die Ursachen vieler Erkrankungen. Um die vielfachen Halsdrüsenanschwellungen zu

verdecken, ist die Mode vom sogenannten „Spanischen Kragen“ früher in Aufnahme gekommen. Portugal hat eine höhere Temperatur als Spanien und in Algarbien kennt man den Schnee nur dem Namen nach. Im Juli und August herrscht bei Tag eine tropische Hitze; von Oktober bis Januar dagegen stürmt und regnet es; Erdbeben gehören nicht zu den Seltenheiten.

England hat ein oceanisches Klima; in Folge der warmfeuchten Luft erfreut das Auge das wohlthuende Grün der Wiesen bis in den späten Herbst hinein. Dem Weinstock fehlt hier die nöthige Wärmemenge, aber Weizen und Mais kommen fort. Die Landwirthe dieses Landes benützten zu Plinius Zeiten bereits den mineralischen Dünger und bedienten sich der Getreidemaschinen mit Pferdekraft. Nach Tacitus war London schon damals ein Emporium des Handels und Boadica, d. h. Victoria, die letzte Königin der Briten, der Iceni, vertheidigte heldenmüthig Albion gegen die Römer. Ich sagte mehr darüber in meinen Celtic Antiquities, die in Galignani's Messenger, No. 15287 erschienen.

Schottland ist ein rauhes aber gesundes Gebirgsland. Irland hat ein sehr feuchtes Inselklima, weßhalb Getreide und Obst hier nicht fortkommen, während die Viehzucht blühend ist. Die Kerryberge bilden die sogenannte Irische Schweiz.

Die Niederlande haben vermöge ihrer Lage ein sehr feuchtes Klima und nur die musterhafte Reinlichkeit und Ordnungsliebe der Bewohner machen den Aufenthalt daselbst erträglich. Das Klima von Belgien ist im Allgemeinen gemäßigt; die mittlere Jahrestemperatur ist

10¼° C.; feucht ist es am Seegestade, trocken ist die Luft im Norden und Osten.

Dänemark ist ein Tiefland, namentlich Laaland, wo Fieber endemisch sind. Die Kjökkenmöddinger von Dänemark haben uns erlaubt, einen Blick in die vorhistorischen Zeiten zu werfen, wo die Pfahlbauten als Wohnsitze den Menschen dienten. Damals balzte der Auerhahn in den Wäldern Dänemarks und die Austern dienten den Strandbewohnern als Nahrung Die Ostsee hat ihres geringen Salzgehaltes wegen aber keine Austern mehr.

Norwegen hat eine gesunde stärkende Luft, wie es das Aussehen der Bewohner zeigt; die Radesyge, eine Hautkrankheit, entsteht durch den Genuß allzufetter Fische. Die Westwinde, welche sich an den Gebirgen Norwegens stauen, veranlassen dort viele Niederschläge. Die jährliche Regenmenge beträgt in Bergen 2 m 53 mm. Indeß hat Westmoreland, an der nordwestlichen Küste Englands, eine noch größere Regenhöhe, nämlich 3 m 850 mm. Während wir aber in Europa die jährlich fallende Regenmenge nach cm berechnen, ist sie in Indien geradezu nach mm zu berechnen. In Norwegen sind es die Herbstregen, in Schweden und Dänemark die Sommerregen, welche vorherrschen. Bei der Abschätzung der Regenmenge kommt es nur darauf an, wieviel es regnet, nicht aber darauf, wie viel Tage der Regen dauert.

Unter den Ländern, die unter gleichem Breitegrad liegen, hat Schweden nicht das strengste Klima. An der Küste ist es gemäßigt, im Norden rauh und kalt, Mitteljahreszeiten treten nicht scharf hervor. Im Sommer ist die Luft am gesündesten. In Upsala reift der Weizen

gleichzeitig mit dem englischen. In Gothland hat man die mittlere Temperatur vom nördlichen Frankreich. Von Roßlagen brachen die Waregerfürsten auf, um über die Ostslaven an der Newa zu herrschen. Sie gaben dem neu gegründeten Reich den Namen Rußland. Die Orientalen nennen aber die Russen die Söhne des Ruhms, von روس abzuleiten, wie ich seiner Zeit in russischen Zeitschriften es nachgewiesen habe. Das Klima von Rußland ist sehr verschieden. Es ist warm bis zum 50. nördlicher Breite, gemäßigt bis zum 59.°, weiter gegen Norden kalt. Das europäische Rußland, von dem hier die Rede ist, stellt eine große Ebene dar, wo die höchste Bodenerhebung das Waldaigebirge, 240 m hoch, darstellt. Das Klima im Allgemeinen bietet nur graduelle, aber keine generellen Unterschiede dar. Die Kälte ist nicht so groß und nicht so andauernd, als daß die Gesundheit darunter Schaden litte. Gegen die Temperaturschwankungen ist der Russe abgehärtet. Das Russische Dampfbad ist für ihn das Tilgungs- und Verhütungsmittel der katarrhalischen uud rheumatischen Disposition.

Es soll aber nicht gesagt sein, als gäbe es in Rußland keine heißen Sommertage. Einer Einladung des Grafen J. Woronzow-Daschkow folgend, eine kurze Zeit auf seinem Landgute Mariëno, im Regierungsbezirk Moskau, zuzubringen, erlebte ich dort Sommertage, die mich lebhaft an den Himmel des Südens erinnerten. Der herrlichste Luftkurort in ganz Rußland aber ist Drianda, mit dem lichten Grün der Rebenhügel, üppigen Wiesen, schattigen Parkanlagen und weiten Fernsichten über das Meer. Die Flora verbreitet weithin ihren Blüthenduft,

und durch die Gebirgshöhen gegen den Nordwind geschützt, ist Drianda ein anderes Eldorado.

Nur ein Wort über den Kaukasus, das Uebergangsgebiet von zwei großen Kontinenten, wo die Osthälfte den asiatischen, die Westhälfte den europäischen Charakter zeigt. Die nördlichen Vorberge des Kaukasus erinnern an das mitteleuropäische Klima: die südlichen Vorberge an das südeuropäische. Im Hochgebirge weht eine rauhe Luft. An der Südseite liegt ein von der Natur gesegnetes Land, Transkaukasien. In einem der Querthäler des Kaukasus stand die Wiege des deutschen Volkes nach der hebräischen Tradition und der Völkertafel des Pentateuch. Mit dem Maseh Nissim, worin die Wunder des Balschem Raschi erzählt werden, erstand ich zufällig eine Sammlung hebräischer Sagen und veröffentlichte vor zwei Jahren eine davon unter dem Titel: „The legend of the Ashkenasi, the oldest german tribe in the East», Meiningen 8.

Ueber Rothrußland, jetzt Galizien genannt, gelangt man nach Ungarn, wo man das Klima des Karpathengebirges von jenem des Donautieflandes unterscheiden muß; dieses hat ein kontinentales Klima. Die weißen Karpathen, Tatra, sind von großem Einfluß auf die Luftströmungen. Im Tiefland finden große Temperaturschwankungen statt. Im Gebirge ist die Regenmenge am größten, in der Ebene am geringsten. Die vielen Landseen und die fließenden Gewässer geben viel Feuchtigkeit an die Luft ab. Das Klima von Ungarn kann im Allgemeinen gesund genannt werden; Luftspiegelungen zeigen sich nicht selten im Sommer bei anhaltend trockener

Witterung. Der reine ungarische Wein bekommt Schwachbrüstigen vortrefflich.

In Siebenbürgen weht eine scharfe Bergluft. In Mähren muß die Luft gesund sein, denn auf meiner Durchreise erstaunte ich über das gesunde Aussehen der Hannaken. Böhmen, mit seinen weltberühmten Bädern, ist ein gesundes Bergland von vielen Abstufungen; das Erzherzogthum Oesterreich aber kann man einen Garten des Segens nennen.

Kärnthen hat trotz seiner südlichen Lage kein bevorzugtes mildes Klima; die starken Luftströmungen von der Adria her thun ihm Eintrag. Auch Krain mit dem Karst gestattet Ausstellungen. Steiermark, so reich an malerischen und großartigen Partien, von den norischen Alpen in drei Ketten durchzogen, ist ein gesunder Landstrich, wo sich's gut leben läßt. Tirol ist verschieden in klimatischer Beziehung: mild und angenehm ist die Luft von Bozen und Meran, wie in Steiermark die von Graz und Marburg; etwas rauh ist sie im Pusterthal; ziemlich windig im Innthal, wo auch der Föhn weht. Dalmatien hat viele Sümpfe, aber wie Istrien warme Winter. Das Küstengebiet, wo Triest liegt, ist großen Temperaturschwankungen ausgesetzt; die Herzegowina ist ein Bergland mit starkem Sommerregen und Bosnien kennzeichnet sein ozonreiches Waldklima. Der erste Napoleon ging mit dem Gedanken um, die Waldriesen Bosniens zu Mastbäumen für seine Marine zu verwenden!

Die Länder, welche im Tiefland der Donau liegen und sich bis zum Balkan erstrecken, stehen unter dem Einfluß der östlichen Tiefebene; sie haben im Winter

Schnee, im Sommer eine mittlere Temperatur, auch heiße Tage. Es wehen zu Zeiten heftige, kalte Nordoststürme. In Bulgarien ist der Winter recht streng; mild ist das Becken von Sofia.

Das Klima der Türkei hat einen vorwiegend kontinentalen Charakter; es ist verschieden nach den Bodenverhältnissen, ob nördlich oder südlich von einem Gebirgszug. An den Küsten ist der Winter durch Regengüsse und rauhe Luft angezeigt, der Sommer ist drückend heiß. Das Klima von Konstantinopel ist wegen des steten Wechsels in den Luftströmungen unbeständig.

In Griechenland ist das Klima im Allgemeinen trocken und angenehm, wenn auch nicht so mild wie in Italien. Die tieferen Gegenden sind ungesund: der Boden ist oft felsig und wasserarm. Nach dem Ausspruch des Euripides hatte Attica das mildeste und gesündeste Klima von Hellas.

Die griechischen Inseln galten im Alterthum als Luftkurorte ersten Ranges. Vor allen Siphnos, eine der Cykladen. Dann kommen Samos, wo Aristarch lebte, der damals schon dasselbe System wie Kopernikus lehrte; Rhodus, wo Aeschines an der Hochschule docirte; Keos, wo Erasistrat, der größte Patholog des Alterthums, von weit und breit konsultirt wurde; Kreta, mit seinen hundert Städten, wo die Wiege des Jupiter auf dem Berge Ida stand; Kos, mit seinem anatomisch-pathologischen Museum, wo Hippokrates prakticirte.

Die klimatischen Verhältnisse Kleinasiens sind selbstverständlich nach der geographischen Lage verschieden. An der Westküste herrscht ein angenehmes Klima; die Nordostküste leidet unter dem Einfluß der nordischen Winde.

In Syrien ist das Klima trocken und heiß; in Palästina, wo man die Wälder fast überall gelichtet hat, ist das Klima jetzt veränderlich. Zu Christi Zeiten lebten hier 5 Millionen Menschen, die sich redlich nährten; sie sind heute auf 600000 heruntergeschmolzen. Die Gärten von Saron, die gesegneten Fluren von Esdralon und die Wiesen von Sichem, die Heilquellen von Gadara und Bethesda, sind Namen, die der Kulturgeschichte dieses Landes einst angehörten.

In Persien ist die Luft so trocken, daß der Stahl nicht rostet und das Fleisch nicht fault. Der Regen fällt spärlich, der Himmel ist dort stets klar. Die Südabhänge des Hochplateaus zeigen ein warmes, gesundes Klima. Schiras war die Winterresidenz der Könige von Persien, die viel auf eine reine Luft und auf gutes Wasser hielten, denn sie tranken nur das Wasser aus dem Choaspes, das sie sich auf Reisen in hermetisch verschlossenen Krügen nachschicken ließen. Bei Schiras lag das berühmte Persepolis, wo sich Alexander der Große den Schatz der persischen Könige aneignete, im Betrag von 600 Millionen Mark nach unserm Geld.

Das Klima von Arabien hat mit dem afrikanischen eine gewisse Aehnlichkeit. Bei Tage herrscht eine glühende Hitze, aber die Nächte sind kühl, oft setzt es Reif und Eis an. Hier, wie in Syrien, tritt der Samum auf, den David in den Psalmen den mittägigen Teufel nennt. In Nachlea, bei dem Stamme der Tasik, zerstörte Muhammed das Heiligthum der Gottesmutter Allat, von Herodot *Αλλατ* geschrieben, die er mit Urania vergleicht.

In Turkestan, das wie Italien in südlicher Breite

liegt, wehen kalte Nordwinde. Anders ist es in der Alpenlandschaft von Kaschmir, im westlichen Himalayagebirge, das eine gesunde Luft hat und wo ein fruchtbarer Boden den Menschen nährt. Der Himalaya entzieht Vorderindien den Einflüssen Innerasiens; das Klima ändert sich aber mit dem Breitegrade und den Bodenverhältnissen; im Allgemeinen ist dasselbe nicht ungesund, allein die Menschen machen es ungesund durch ihre Unreinlichkeit. Das Klima von Tibet ist in Folge seiner Höhenlage eher rauh; der Winter ist dort arm an Schnee, im Sommer aber regnet es im nördlichen Theil des Landes und die Luft ist dann beständig feucht.

In Hinterindien sind die klimatischen Verhältnisse sehr verschieden; doch kann man annehmen, daß das Klima im großen Ganzen ein heiß-feuchtes ist. In Cochinchina weht eine höchst ungesunde Luft, welcher die Europäer oft zum Opfer fallen. Nicht uninteressant ist die Wahrnehmung, daß die ausschließliche Nahrung von Pflanzenkost einen nachtheiligen Einfluß auf die Hindus, die Autochthonen Indiens, ausgeübt hat. Seitdem sie die gemischte Kost aufgegeben haben, sind sie in der That geistig und physisch herabgekommen und eine Handvoll Engländer beherrscht das große Reich. Seitdem gefällt sich bei ihnen auch die religiöse Anschauung nur im Schauerlichen und Grotesken, wie die Tempel es andeuten und gipfelt im Lebensüberdruß, wie Jene zeigen, die sich freiwillig vom Wagen des Wischnu zermalmen lassen.

Zur Zeit der Vedas sind die Indier ein glückliches Volk gewesen, das nicht darauf angewiesen war, sich fast

ausschließlich von Reis zu ernähren; ein Volk, das einem vernünftigen religiösen Kultus huldigte und bei dem auch die Monogamie gesetzlich eingeführt war. Und so ist es einst auch in China gewesen, nach der Beschreibung von Marco-Polo. China ist immer mehr heruntergekommen namentlich unter der Dynastie der Mandschu.

Das Reich ist in seiner großen Ausdehnung vielen Temperaturschwankungen ausgesetzt. Der südöstliche Theil hat durch die Abwechselung von Gebirgs-, Hügel- und Thallandschaften, sowie die Regenfülle, in gewissen Gegenden ein schönes Klima. Die nordöstlichen Provinzen sind zum Theil angeschwemmtes Tiefland, aber fruchtbar. Die zahlreichen Kanäle, welche das Tiefland durchziehen, verbessern die Luft. Im nördlichen China ist der Frühling die Zeit der größten Lufttrockenheit und der Stürme. In keinem Land wird mehr Staub aufgewirbelt als in den nördlichen Provinzen Chinas.

Die Milchwirthschaft, wie wir sie haben, existirt nicht in China. Das Trinkwasser ist fast überall schlecht, die Unreinlichkeit der Bewohner trägt hier allein die Schuld; der Schmutz ist überall zu Hause. Die Leute gewöhnlichen Standes tragen selbst ihre Kleider monatelang am Leibe, ohne sie zu wechseln. Thee und Reis sind Haupt-Nahrungsmittel bei ihnen, sonst essen sie alles, was lebt. Ihre Sprache und ihre Heilkunde habe ich in verschiedenen Schriften besprochen, die im Auslande erschienen sind, wobei mich mein chinesischer Lehrer, der kaiserliche Staatsdragoman Leontewski, ein Zögling der Akademie von Peking, unterstützte.

Japan ist im Verhältniß zu seiner geographischen

Lage kühl, denn, wenn auch die Temperatur dort im Sommer auf 36° C steigt, so sind die Winter dagegen oft recht kalt. Der Grund davon ist folgender:

Im Stillen Ocean, wie im Atlantischen Meer, schieben die warmen Südostwinde die kalten Nordostwinde seitwärts; so macht sich natürlich die eisige Luftströmung vom Nordpol im Atlantischen Meer bei den Vereinigten Staaten Nordamerikas, im Stillen Ocean im nordöstlichen China und in Japan geltend. Aus diesem Grunde ist auch Kalifornien wärmer als das große Inselreich Ostasiens.

Die Menschen reifen und altern früh in Japan, woran die Luft nicht die Schuld trägt. Durch ihre Lebensweise ziehen sie sich Cirkulations- und Ernährungsstörungen zu, worunter die Herzkrankheiten und die Magendilatation zu erwähnen sind. Der Reis wird, wie bei uns die Kartoffel, im Uebermaß dort genossen und als Reisbier sogar getrunken. Ich bin nicht entfernt, den Beriberi, den wir als Synclonus indicus bezeichnen, und der besonders im Hochsommer bei warmfeuchter Luft, in Indien, China und Japan auftritt, als eine Ernährungsstörung ernstester Art zu betrachten, die in Folge des unmäßigen Genusses des Reises entsteht, sowie die Dyspepsie durch unmäßiges Theetrinken in England und Nordamerika herbeigeführt wird.

Die Sundainseln im ostindischen Archipel: Sumatra, Java, Borneo, Celebes und etwa 30 kleinere Inseln, liegen in der Aequatorialgegend und haben ein tropisches Klima. Unter allen Inseln hat noch Celebes mit Menado das erträglichste Klima. Weiter nach Westen liegt Ceylon,

ein malerisches Bergland, wo nie die Arthritis geherrscht haben soll; manche Engländer wählen die Insel deshalb zum Aufenthalt, damit die Luft und die Diät sie von der Gicht erlöse.

Afrika hat ein tropisches Klima. Hier kommen für uns zwei Länder in Betracht, Aegypten wegen Kairo, das Kapland wegen der Kapstadt. Die Wüste reicht mit den Ausläufern des Mokkattamgebirges bis in die Nähe von Kairo. Der penetrante feine Staub der Wüste, nach Kairo getragen, ist unangenehm und kann Hustenreiz veranlassen. Phthisiker, die zur Hämoptysis disponirt sind, mögen ja nicht nach Kairo gehen, denn, erhebt sich zufällig ein Wüstenwind, so kann eine foudroyante Blutung deren Existenz ernstlich bedrohen. Nur bei torpiden und blennorrhoischen Zuständen kann Kairo in Betracht genommen werden und dann nur im Spätherbst.

In Südafrika haben wir dann das terassenförmig aufsteigende Kapland, wohin sich jährlich viele Engländer aus Ostindien begeben, um in der heilkräftigen Luft der Kapstadt ihre geschwächte Gesundheit zu stärken. Der Sommer beginnt im September, während desselben weht vorherrschend Südostwind, den man der reinigenden Wirkung wegen den „Doktor" nennt.

Hier wächst das Lycoperdon carcinomale, das, wie sein Name andeutet, ein vorzügliches Heilmittel bei krebsartigen Wucherungen ist, und unter den Geheimmitteln eine große Rolle spielt; von Manchen mit Gold aufgewogen wird.

Von den Afrika umgebenden Inseln ist die Insel Madeira mit Funchal die wichtigste für uns. Sie hat

ein konstantes Klima, denn die Differenz der Sommer- und Wintertemperatur beträgt nur zwei Grade. Die Vegetation ist tropisch. Der Weinbau ist zurückgegangen, die Wälder wurden allzusehr gelichtet und der portugiesische Name madeira, Waldland, will nicht mehr recht auf die Insel passen. Ein ewiger Frühling herrscht auf Madeira, der Himmel ist hier stets heiter, es giebt weder kalte noch schwüle Winde. Im Sommer begeben sich die Brustkranken gewöhnlich nach Santa Cruz oder Santa Anna, auch nach Comacha oder Camponario. Der Patient suche vor Beginn der Aequinoctialstürme dort einzutreffen. Die mittlere Temperatur beträgt 15°, sie fällt im kältesten Monat auf 8° und steigt im wärmsten auf 25°.

Die Antillen gehören zu Amerika. Ihr Klima ist feucht und warm, aber seitdem die herrlichen Waldbestände den Plantagen Platz machen mußten, ist es an vielen Orten ungesund geworden. Auf Kuba gibt es noch Cedern-, Palmen-, Eichen- und Pinienwälder und ist demnach die ozonreiche Luft dort gesund. Auf Haity ist das Klima heiß wie unter den Tropen, wird aber durch die Seewinde abgekühlt; auf Jamaika ist der Aufenthalt im Süden der Insel höchst ungesund; die Insel Martinique ist ziemlich waldreich und der Aufenthalt daselbst bietet manche Annehmlichkeiten; Porto-Rico hat wohl das angenehmste Klima unter den Antillen.

Brasilien gehört zu den tropischen Ländern; in seinen Gebirgen und da, wo die Seewinde mildernd einwirken, hat es ein angenehmes Klima. Die Regenzeit dauert während unserer Wintermonate. Das gelbe Fieber herrscht auf den Küstengebieten, nicht wenige Einwohner leiden

an Proktalgie, wo die Citronenscheibe, wie bei Pruritus Vulvae, aber verschieden angewandt, gute Dienste leistet. An acht verschiedenen Orten hat man die Knochen längst ausgestorbener Menschenrassen und Thierarten gefunden.

Argentinien hat zwar ein gesundes, aber kein besonders angenehmes Klima, obgleich die Hauptstadt den vielversprechenden Namen Buenos-Aires trägt. Der Pampero ist ein scharfer Westwind, der ins Gesicht schneidet. Peru hat drei Regionen: die erste, die keinen Regen und nur Thau hat; die zweite, ein Weideland mit Alpenwirthschaft; die dritte, ein schwerzugängliches Waldbergland. Die Küste ist deßhalb regenlos, weil die hohen Anden den letzten Rest des Wasserdampfs, den die Südostwinde über Amerika hinführten, weggenommen haben. Der Himmel ist dort wolkenleer und zeigt sich einmal ein Wölkchen, so ruft alles Wunder!

In der Paraguay, wo Wälder mit fruchtbaren Ebenen und Morästen abwechseln, ist das Klima warm. Man findet in der Paraguay etwa 500 Deutsche.

Bolivia hat drei klimatische Regionen: die hohe, kalte, die Hochebene; die gemäßigte, die Region des Getreides und der Früchte; die tiefliegende mit tropischer Vegetation.

Chile ist im Norden warm und trocken, im Süden gemäßigt und feucht, überall gesund und angenehm. Der Norden ist wasserarm, der Süden hat reichlichen Regen und schöne Wiesengründe. Ein regelmäßiger Windwechsel gestaltet das Klima zu einem gesunden. Die Hauptstadt Valparaiso hat einen paradiesischen Namen. Bei den 13 thätigen Vulkanen fehlt es nicht an Erd-

beben und jenes von 1822 hat die Bodengestaltung am Küstengebiet in der That verändert.

Ecuador hat ein Klima, das nach der Höhenlage wechselt. Quito, die Hauptstadt, ist ein wahres Regenloch. Auf dem Antisana, 5984 m hoch, steht noch eine bewohnte Meierei, 4101 m hoch! Man sollte es kaum glauben, daß da Menschen dauernd wohnen können. Venezuela umfaßt die nordöstlichen Verzweigungen der Anden mit tropischem Klima; vor zwei Jahren lebten dort 1171 deutsche Kaufleute. Auch Guiana hat ein ganz äquatoriales Klima und in Surinam ist der grelle Temperaturwechsel der Grund der perniciösen Fieber. In der Republik Columbia, vormals Neu-Granada, geht der Kanal von Colon nach Panama hoffentlich bald seinem Ausbau entgegen! Panama und Carthagena umgiebt Sumpfluft.

Mexiko hat eine Zone wo immerwährender Frühling herrscht, die tierra templada, 2000 m hoch, und eine andere Zone, die tierra calienta, die fruchtbar, aber für Europäer nicht leicht zu bewohnen ist. Ueber der Stadt Mexiko breitet sich ein immer heiterer Himmel aus.

Californien hat eine reine und trockene Luft. In San-Franzisco dauert die Regenperiode von Ende Oktober bis Anfang Mai; eine Uebergangsjahreszeit giebt es nicht. Die Tuberkulose rafft 25 % der dortigen Bevölkerung dahin, dann kommen Aneurysmen und Atromatose häufig vor.

Die Mormonen haben in Utah aus einer Wüste ein Kulturland geschaffen. Texas, mit 71 Millionen Hektaren Land hat ein gemäßigtes Klima, das als gesund

betrachtet wird und San Antonio de Bejar ist eine der gesundesten Städte der Union. Es gab dort sonst viele Centenarier. Massachusetts, wo Industrie und Landwirthschaft blühen, leidet an großen Temperaturschwankungen; der Staat Mississippi bietet im Westen eine sumpfige Niederung, aber gegen Osten ist der Boden aufsteigend, wo die Akklimatisation für deutsche Kolonisten unter gewissen Bedingungen möglich ist.

In Alabama giebt es bei der Landwirthschaft eine Zone für die schwarzen und eine für die weißen Arbeiter; das Zuckerrohr und die Baumwolle werden in Alabama gebaut. In Arkansas ist nur der Norden und Westen klimatisch uns zusagend. Louisiana, mit dem vormals Kansas verbunden war, ist ein Landstrich, wo das Klima im Winter streng, im Sommer drückend heiß und ungesund ist In der Nähe der Hauptstadt von Louisiana, Neu-Orleans, fand Dowler in der Torfformation ein Menschenskelett, das, nach der gepflogenen wissenschaftlichen Untersuchung viele tausend Jahre darin gelegen haben müsse. In Natschez fand man in einem tiefen Schacht Menschenknochen neben denen des Mamuth, die noch weit länger unter der Erde ruhten. So fand man auch in der Dordogne in Frankreich in den Höhlen der Diluvialzeit zwei Skelette von Männern und deren zwei von Frauen, neben den Knochen des Höhlentigers, des Auerochsen und des Riesenbären, wonach diese Höhlen-Franzosen gerade nicht in gewählter Gesellschaft sich befanden.

Florida mit seinen Sumpfebenen und seinem tropischen Klima ist ein höchst ungesundes Land. Der Zug unserer

Auswanderer bewegt sich auch nicht dorthin. Es sind die Neu-England-Staaten, die immer noch eine große Anziehungskraft besitzen. Die Emigranten reflektiren auf Pennsylvanien, Tenneſſee, Illinois, Delaware, Wiskonsin, die ein gesundes Klima haben; auch auf Vermont und Michigan, wo der Winter streng ist. In Detroit, der Hauptstadt von Michigan, starb vor wenig Jahren der 122jährige Freemann, den seine jüngste 60jährige Tochter bis zu seinem Lebensende pflegte, während fast gleichzeitig in Auberive die 123jährige Marie Durand starb, welche, laut Kirchenbuchsauszug 96 Jahre lang Wittwe gewesen war.

Rhode-Island hat eine milde Luft und ein für seine Lage angenehmes Klima, auch eine blühende Landwirthschaft, aber für die Auswanderer ist dort kein Platz, die Insel ist genügend bevölkert. Den wenigsten Auswanderern ist, glaube ich, auch bekannt, daß es in den verschiedenen Staaten Gesundbrunnen giebt, welche einen hohen, heilkräftigen Werth haben, so die Chlornatriumquellen im Staate New-York, die salinischen Quellen und Thermen in Kentucky, die Säuerlinge mit schwefelsaurer Magnesia in Pennsylvanien, die Thermen und Schwefelquellen in Virginien, die muriatischen Wässer und Schwefelwässer in Ohio, Illinois, Tenneſſee u. s. w. Vorkommenden Falls können diese Heilpotenzen auch von unsern Landsleuten benützt werden. Das Eisen wirkt kräftig auf das Blutleben ein; das Chlornatrium beruhigt die geistige Ueberarbeitung wundervoll; die schwefelsaure Magnesia übt einen nachhaltigen Einfluß auf die Verdauungsorgane und das uropoëtische System aus und endlich der Schwefel

hebt die venösen Stauungen; diese Heilpotenzen sind in den verschiedenen Gesundbrunnen enthalten.

Noch ein Wort über die Luft der Inselwelt im Stillen Ocean. Bei der scheinbar endlosen Wasserfläche, welche die Karte von Polynesien veranschaulicht, wird man zur Frage veranlaßt: wie verhalten sich die Festlande und Inseln im Allgemeinen zur Wasserfläche, die sie umgiebt? Die Antwort lautet: Es fallen 27% auf das feste Land und 73% auf das Wasser. Die Luft dient auch hier als Vermittlerin zwischen Himmel und Erde; sie saugt die Feuchtigkeit der Erde auf, gestaltet sie zu Wolken, die durchsättigten Wolken werden zu Regen, der Regen bildet Bäche, Flüsse, Ströme und diese ziehen zum Meer. So wiederholt sich beständig der Kreislauf der Natur.

Australien, ein wasserarmer Kontinent, hat ein vorherrschend oceanisches Klima. Das Klima von Neu-Seeland gleicht dem von Frankreich, dessen Antipode es ist. Tasmanien mit reichem Wald-, Wiesen- und Ackerboden kann als ein höchst gesundes Land betrachtet werden. Die letzte Tasmanierin, die von den Autochthonen Tasmaniens abstammte, starb vor 15 Jahren und hieß Lalla Rukh. Das Klima von Neu-Süd-Wales gleicht dem der Languedoc. Der Südwind ist dort entsetzlich kalt, weil er vom Südpol kommt.

In Polynesien sind zwei Inseln ihrer milden Luft, ihres gesunden Klimas, ihrer tropischen Vegetation wegen berühmt geworden; sie heißen Tahiti und Hawai. Auf diesen, wie auf den Gesellschaftsinseln, findet ein ewiger Sommer statt, der zugleich mild und angenehm ist. Die

Gesellschaftsinseln haben das Eigenthümliche, daß man dort den Adeligen von dem kleinen Mann auf hundert Schritte am Tättowiren erkennt! Auf Juan Fernandez, wo Alexander Selkirk (Robinson Crusoe) 4½ Jahr mit seinem Freitag zubrachte, herrscht ein gleiches Klima wie auf den genannten Inseln.

Luftspringen.

Vom salto mortale, dem lebensgefährlichen Sprung der Equilibristen ist hier nicht die Rede, sondern vom Seilspringen, wie es besonders als Turnübung bei Mädchen herkömmlich betrieben wird. Es ist hier zu bemerken, daß durch die rasch und forcirt ausgeübten Bewegungen des Hüftgelenks nicht selten Entzündungen des Blinddarms und Wurmfortsatzes entstanden sind, die sogar tödtlich enden können.

Die Luftströmungen

dienten dem Völkerverkehr in vollem Maaße und übten einen sichtbaren Einfluß auf die Geschicke der Menschen aus, wie folgende Thatsachen es beweisen sollen.

Um das Jahr 1000 führte die Luftströmung das Segelschiff des Normannen Leif Erikson an die Nordostküste von Nordamerika, und die Schiffsmannschaft stieg ans Land, ungefähr da, wo jetzt Rhode-Island liegt. Die Inui, d. i. Menschen, wie sich die Eingeborenen nannten, bewohnten die Gegend; ein friedliches gutmüthiges Volk, unter welchem die kühnen Seefahrer längere Zeit verbrachten. Verdrängt von den Rothhäuten

finden wir die Inui 400 Jahre später bereits in Grönland, wo sie als Eskimos d. i. Rohfleischesser auftreten. So nennen sie jetzt die Indianer, die Normannen aber gaben ihnen den Namen Skrälinger. Ein Deutscher in der Schiffsmannschaft des Leif Erikson sah am Ufer blühende Reben und nach ihm wurde die neuentdeckte Erde „das Weinland“ genannt.

Auch Columbus wurde mit seinen Segelschiffen, fast 500 Jahre später, in ähnlicher Weise zu dem neuen Welttheil geführt. Auch diesmal gab diesem ein Deutscher den Namen. Es war der Buchhändler Martin Waldseemüller aus St. Dié (St. Deodatum) in den Vogesen, damals ein reichsunmittelbares Städtchen, welcher die Reise von Amerigo (Vespucci) herausgab und zum erstenmal den Namen Amerika, um damit den neuen Welttheil zu bezeichnen, in die Litteratur einführte (1507).

Das regelmäßige Wehen des Monsum begründete zuerst den Seeverkehr zwischen Ost-Afrika und Indien. Auf dem Seeweg wurde man nur durch die Segelschiffe mit Ost- und Westindien bekannt. So wurden auch Japanische Boote mit ihren Insassen einst an die Westküste von Amerika verschlagen und die Einwanderung der asiatischen Stämme nach Nordamerika fand in ähnlicher Weise statt.

Ein günstiger Wind führte die Karthager frühzeitig zu den Azoren, wo man noch täglich auf der Rhede von Corvo punische Münzen findet. Die Azoren waren die höchsten Erhebungen des untergegangenen Festlandes Atlantis und durch die Karthager oder Phönizier gelangte die Sage von der Atlantis auf uns.

Was mir in Schweden auffiel, ist die Thatsache, daß die dortigen Maaß- und Gewichtsbestimmungen römischen Ursprungs sein müssen, was auf einen Seeverkehr mit den Römern schließen läßt. Der schwedische Fuß ist nur zwei Millimeter kleiner als der römische Fuß; der Fjendingar faßt gerade so viel wie die römische Amphora: das Tunneland erinnert an die römische Heredia. Das römische Pfund, die kleine, attische Mine, die tyrische Mine findet man unter schwedischen Namen wieder. Die Römer standen also zur See mit Schweden und dem Bernsteinland in Verkehr.

Die in einer horizontalen Richtung stark bewegte Luftströmung nennt man Wind. Die Richtung des Windes wird nach der Himmelsgegend bezeichnet, aus welcher derselbe kommt. Die Winde verändern mannigfach das Klima der Länder. Sie bringen aus dem Süden die Wärme nach dem Norden und umgekehrt die Kälte nach dem Süden. Der Westwind bringt oft wohlthuenden Regen, der Nord-Ostwind leicht Erkältungen. Wenn in Straßburg der Nordost wehte, wußten wir, daß in Bälde Bronchitisfälle angemeldet wurden. Interessant ist zu erfahren, daß der Sauerstoffgehalt bei den Südwinden am geringsten, bei den Nordwinden am größten ist. Das ist eine nützliche Indikation und wohl zu verwerthen.

Einzelne Winde behalten auf die größten Entfernungen ihre Eigenthümlichkeit bei, so der Föhn, der heiß und feucht ist, aus den tropischen Zonen stammt, und der, wenn er in den Alpen weht, in wenig Stunden ganze Schneefelder verzehrt. Die Bora ist ein trocken kalter Wind, der viel Unheil anrichtet; er weht aus den Julischen

Alpen bis zu den Ufern des Schwarzen Meeres. Der Terral ist ein föhnartiger Wind in Spanien, der Mistral in Frankreich erinnert an die Bora. Der Sirocco ist ein feuchter, schwüler Wind, der Italien heimsucht, während der Chamsin oder Samum, ein heißer Wüstenwind, die Plage Ägyptens ist. Die Chamsinstürme sind überaus verheerend; dagegen ist der Harmattan in Senegambien trocken und kühl. Den Samum nennen die Türken Samiel.

Die Tragweite des Windes kann eine außerordentliche sein. Zu Zeiten ist der 3170 m hohe Pik von Tenerriffa von Staubwolken amerikanischen Gebirgssandes, der sich dort niederschlägt, eingehüllt. Im Böcksteiner Thal bei Gastein fiel vor einigen Jahren Wüstensand nieder mit Flechten und Moosen, die am Saume der Sahara wachsen, wie der Naturforscher Ehrenberg es bestätigte.

In ähnlicher Weise tragen die Winde die Infektionskeime von Krankheiten in weite Fernen. Das sporadische Auftreten der Levantinischen Pest in Marseille, des gelben Fiebers in Lissabon, der Cholera in Andalusien erklärt sich auf diese Weise. Eine Luftmasse kann in einer Stunde hundert Kilometer durcheilen und so die Krankheitserreger allenthalben verbreiten. Was helfen die Quarantänen, die noch aus dem fünfzehnten Jahrhundert stammen, und wenn zudem die Ansteckungskeime in den eingepackten Kleidern haften? Dr. Hildebrand in Wien machte in seinem Gehrock einen Abschiedsbesuch bei einem Scharlachkranken, packte den Rock danach ein, um sich ins Reisekostüm zu werfen, holte ihn, in Lemberg angekommen, wieder hervor und verbreitete auf diese Weise durch ihn den Schar-

lach in jener Stadt; die Infektionskeime hatten am Rock gehaftet. In der Rue neuve des Mathurins, 33, Boulevard des Capucines in Paris, wohnte mir gegenüber ein Herr, der zufällig eine Remise benützte, in welcher ein Scharlachkranker kurz vorher ins Hospital (Hôtel-Dieu) geführt worden war; er bekam den Scharlach, die Infektionskeime hafteten an ihm, und die Krankheit hatte für ihn leider einen letalen Ausgang. Darum Vorsicht in solchen Dingen!

Auf der andern Seite bringen die Luftströmungen oder Winde auch Gutes. Wir lesen in der Bibel, daß die Hebräer sich gerade in der Oasis Sin befanden, die, wenn ich mich nicht irre, die Araber Duady-Mokatebb nennen, als ihnen die Lebensmittel ausgingen; da, schreibt Moses, führte ihnen Jehova durch die Luftströmung das himmlische Manna zu.

Manna, das von Fraxinus ornus L. herstammt, ist es nicht gewesen und kann man den Ausdruck Manna nur als Versehen des Übersetzers betrachten, ihn unrichtig gewählt zu haben. Es war nämlich die eßbare Flechte, die Lecanora esculenta, das Lichen esculentus des Pallas, auch Parmelia esculenta genannt, die im Urtext hier gemeint ist und die in Afrika und Arabien reichlich wild wächst. Im vorigen Jahr fand ein ganz ähnlicher Fruchtregen in Mesopotamien statt.

Die Temperatur

ist die fühlbare Wärme im Gegensatz zu der latenten. Es scheint, daß dasselbe Quantum Wärme stets auf Erden war, doch ungleich vertheilt, was sich daraus schließen läßt, weil die größte Wärme in einer Gegend gerade das

Extrem, die Kälte in einer andern veranlaßt. Die mittlere Temperatur ergibt sich als Mittel aus den, mehrere Jahre hindurch an bestimmten Stunden gemachten Thermometerbeobachtungen.

Die Luft behält ein Drittel der Wärme der Sonnenstrahlen zurück, die übrige Wärme saugen Wasser und Erde auf. Dies ist die Ursache, weßhalb die größte Hitze nicht in die Mittagsstunde, sondern in die ersten Nachmittagsstunden fällt, in Folge längerer Besonnung. Die Luft absorbirt auch die Sonnenstrahlen, um so mehr, je länger der Weg ist, den sie durch dieselbe nehmen, je niedriger die Sonne steht.

Es giebt Länder mit hoher und niederer Temperatur. In ihren Extremen beeinträchtigt diese die Energie des Geistes und des Körpers. Die Temperatur ist trocken, wenn sie von ihren Sättigungspunkten entfernt ist; sie ist feucht, wenn der Thaupunkt der Temperatur der Luft nahe liegt. Zu kalte Luft bringt hervor: Zusammenschnürung der Haut, Einschrumpfung derselben, Bläße des Gewebes, weil weniger Blut durch die Haargefäße strömt, Verminderung des Volumens von Hand und Fuß; endlich Erstarren gewisser Muskeln: erfrorene Nase, erfrorene Wangen, erfrorene Hände und Füße.

Zu heiße Luft erweckt große Muskelschwäche, starke Transspiration, Widerwille gegen Fleisch, Vorliebe für Vegetabilien. Bei der Fortdauer einer allzugroßen Hitze leidet, wie bei gleicher Kälte, die Intelligenz des Menschen.

Der Uebergang von einer mittleren Temperatur zu einer heißen führt zur Hypochondrie; ein schroffer Wechsel der Temperatur kann Wahnsinn erzeugen. Dann unter-

drückt der Uebergang von der Hitze zur Kälte, wie der direkte Umzug aus dem Süden nach dem hohen Norden, nicht selten die secernirenden Funktionen der Haut und vermehrt die Funktion der Schleimhäute und der Nieren. So entstehen die Entzündungen in ihren vielen Abstufungen. Sobald der Uebergang von der kalten Luft in die tropische unvorbereitet geschieht, entstehen Erstickungsanfälle, Dysenterie.

Bei den Krankheiten der heißen Zone herrscht der Charakter der Asthenie, bei denen im Norden der der Stenie vor. Die Nervosität haben wir im Norden, die Irritabilität im Süden. Der Verlauf der Krankheiten ist akut im Süden, mit gesteigerter Hämatose, er hat chronische Formen im Norden. Bei den Krankheiten des Südens ist der Darmkanal, bei denen des Nordens sind Lungen und Nieren meistens afficirt. Die Brustorgane entzünden sich leichter im Norden, die Intestinaltheile mehr im Süden.

Da der Uebergang von einem Klima ins andere, vom Norden in den Süden, oder von dem Süden direkt in den Norden, namentlich für Patienten, unstatthaft ist, so hat man Uebergangsstationen errichtet, wie das die Engländer bei ihren Truppensendungen von und nach Indien zu thun pflegen, wo Malta eine Hauptzwischenstation ist. Daß diese Vorsichtsmaßregel begründet ist, mag ein Beispiel darthun. Die Isländer, die doch dänischer Abstammung sind, erliegen in Kopenhagen der Schwindsucht, wenn sie sich dort, direkt aus ihrer Heimat kommend, ständig niederlassen, wovon viele Beispiele angeführt worden sind.

Ergänzend will ich noch hinzufügen: In der heißen Zone ermangelt die Verdauung der Energie; der Eingeborne lebt dort von unglaublich wenig Nahrung und wenn der Europäer ihm an Ort und Stelle nicht nachahmt, geht er frühzeitig zu Grunde. Geistesabspannung, weibischer Charakter, Hang zum Müssiggang, gesteigerte Sensibilität machen sich im Süden geltend. Alle Leidenschaften treten da scharf hervor. Das Geschlecht entwickelt sich zeitig, Mädchen reifen früh; in Algier begegnet man sogar zwölfjährigen Müttern. Bei den Männern dagegen ist die Manneskraft in den besten Jahren erschöpft.

In dem kalten Klima des hohen Nordens ist Schwäche der Hauptcharakter der Konstitution und zwar aus Mangel an Erregung. Eine verlängerte Kindheit, eine angeborene Zaghaftigkeit, eine große Leichtgläubigkeit kommen hier zur Geltung, wie man das bei den Rennthier- und Fischerlappen findet. Diese Menschen sind gleichgültig gegen körperliche Beschwerden. An den Grenzen des kalten Klimas entwickelt sich vorwiegend nur die körperliche Kraft, während der Geist dem höhern Gedankenflug verschlossen bleibt. Die Verdauung ist bei diesen Menschen ganz vortrefflich und der spirituosen Getränke bedürfen sie zur Aufweckung ihrer Sensibilität.

Therapie

auch Aërotherapie genannt. Große Heilmittel der Natur sind Luftkuren im Wald, im Gebirg, an der See, am Meeresstrand. Die Bestimmung, wer ins Gebirg, wer an den Meeresstrand gehen soll, ist nicht so leicht zu

treffen als es erscheinen möchte und muß es dem erfahrenen Hausarzt überlassen bleiben, hier zu entscheiden.

Die Waldungen ermäßigen die Jahrestemperatur und verhindern die Temperaturextreme; sie hindern das Abschwemmen der Erde an den Abhängen der Gebirge; sie vermehren den Wasserreichthum der Quellen und Flüsse und verhindern das schnelle Abfließen des Wassers bei großen Regengüssen, also das Auftreten von Ueberschwemmungen, die jetzt, weil man die Waldbestände zu sehr gelichtet hat, so häufig vorkommen. In Deutschland haben wir noch 10 Millionen Hektaren Wald, während Schweden 17 Millionen, Frankreich nicht ganz 9 Millionen, Spanien 8 Millionen und Italien 7 Millionen besitzt.

Der Wald schützt das Land gegen das Uebermaß von Kälte und Hitze, zieht den nährenden Regen herbei, ist der Kultur des Weinstocks förderlich und sättigt die Luft mit wohlthuender Feuchtigkeit. Diese Feuchtigkeit der Waldluft übt ihren Einfluß auf den Menschen aus. Als der neun Tagereisen lange Hercynische Wald existirte, bewunderten die Römer das goldlichte Haar und die blauen Augen der alten Deutschen und ihren hohen Wuchs. Aehnliche Bemerkungen kann man noch jetzt in Schottland, Schweden und Rußland machen, wo man auch solchen Hünengestalten begegnet, wie sie die Römer bei den Germanen beschrieben haben.

Bei Nennung dieses Namens möchte ich mir eine kleine Bemerkung erlauben. Unsere Ahnen nannten sich Wehrmannen, d. h. Krieger. Die Gallier veränderten das W in G, und durch sie gelangte der Name „Germanen“ zu den Römern. Noch jetzt wenden die Franzosen, die

Nachkommen der Gallier, diese Lautverschiebung an und sagen guerre statt Wehre, guêpe statt Wespe, gazon statt Wasen, Guillaume statt Wilhelm, Gautier statt Walther, Galles statt Wallis u. s. w. Germanien war also das Land der Krieger. Interessant ist die Bemerkung Braconnier's in seinem Lehrbuch der angewandten Geographie und Geschichte II, 205, worin er sagt, daß die alten Deutschen ein Heldengeschlecht sonder Gleichen gewesen seien, denn, wenn sie im Zweikampf sahen, daß der Gegner unverschuldet waffenlos dastand, so lieferten sie ihm die Waffen, den Zweikampf wieder aufzunehmen; nur das war mit ihrer Waffenehre verträglich. Von welchem andern Volk könnte man dasselbe sagen??

Die Waldluft verbreitet die nothwendige Luftfeuchtigkeit; sie ist staubfrei und erwärmend. Für Schonungsbedürftige ist sie sogar noch zuträglicher als die Seeluft, denn diese, rein und ozonreich, ist doch im Vergleich zur Waldluft kühl. Auch beansprucht die Seeluft eine raschere Reproduktionskraft als die Waldluft; diese stärkt den Menschen und schenkt ihm den Frohsinn. Unsere Förster und Jäger sind frohsinnige Leute; wer weiß das nicht? das Herz sitzt ihnen auf der Zunge.

Bei der Waldluft ist ein Unterschied zu machen zwischen jener des Tannenwaldes und der des Buchenwaldes. Der Buchenwald ist schattenreicher als der Tannenwald, dagegen ist der Boden nicht mit Nadeln bedeckt, die diesen erwärmen. Die balsamische Luft des Tannenwaldes wirkt überauswohlthuend auf die Patienten, welche man zur Kur dahin schickt.

Viele Patienten begeben sich in den Thüringerwald,

in welchem, wie ein Berliner Arzt sagte, die Luft wie auf Sammet geht. Ein Schweizer Schriftsteller, Humbert, nennt den Thüringer Wald die Perle, den Park von Deutschland. Es giebt da Luftkurorte, wo, wie in Friedrichsroda — Reinhardsbrunn, chronische Brust-Affektionen, Pleura-Exsudate und Cirkulationsstörungen einfach durch den Einfluß der Waldluft geheilt worden sind. Es giebt andere Orte wo, wie in Schwarzburg, die milde Luft als Nachkur von anstrengenden Kuren in Karlsbad oder Kissingen, empfohlen werden kann. Und wieder werden Luftkurorte erwähnt wo, wie in Oberhof, Anämische und Bleichsüchtige in wenig Wochen wieder hergestellt wurden.

Das subalpine Klima von Andreasberg im Harz ist indicirt, wo eine Resorption des tuberkulösen Infiltrats des Lungenkranken erwünscht sein mag. Lauterburg, bei Clausthal im Oberharz, von Buchen- und Fichtenwaldungen umkränzt, kann Rekonvalescenten, denen die ozonreiche Waldluft wohl thut, nur empfohlen werden. Der Alexis-brunnen im lieblichen Selkethal wird bei Muskelschwäche mit schönstem Erfolg besucht. Der Luftkurort Osterrode steht mit seinen Einrichtungen, wie nicht leicht ein anderer Ort im Harz, vollkommen auf der Höhe der Zeit.

Im waldreichen Fichtelgebirg, bei Wunsiedel, liegt das Alexanderbad, ein reizender Luftkurort, wo der letzte Markgraf von Ansbach-Baireuth, ehe er sein Land an Preußen abtrat, um fortan in England zu privatisieren, allsommerlich residirte. Das nahe Felsenlabyrinth mit dem Burgstein ist dort sehenswerth. Alexanderbad, mit seiner schönen Waldvegetation hat die Heilindicien der

trockenen Luftkurorte. In dieselbe Kategorie gehört auch Streitberg bei Forchheim, in der Fränkischen Schweiz, das eine sehr geschützte Lage und ein gleichmäßiges Klima besitzt, während die Luft in Alexanderbad doch etwas rauh ist. Der Wald reicht bis nach Streitberg hinein und zahlreiche schattige Spaziergänge führen zu den schönsten Aussichtspunkten.

Eine reine Luft weht auch auf den Bergen, weil sie sich dort stets erneut und von den Effluvien, die in der Ebene, wo viele Menschen wohnen, vorkommen, nicht verdorben worden ist. Auch das Licht auf den Bergen ist ein volles und ungetrübtes.

Durch den verminderten Luftdruck in den Höhen wird, wie schon früher angedeutet wurde, eine größere Verdünnung der Luft herbeigeführt. Es folgt daraus, daß dort oben in gleichem Volumen Luft weniger Sauerstoff enthalten ist, als in der Tiefe. Diese Rarefaktion des Sauerstoffs sollicitirt nunmehr die Athmungsorgane zum Beschaffen derselben Menge für den Organismus, wie dies beim Verbrauch derselben in der Ebene der Fall war. Es werden also tiefere Athembewegungen ausgeführt werden müssen, um den Ernährungsprozeß zu fördern und die Rückkehr zur Gesundheit, wenn dieselbe alterirt worden war, einzuleiten.

Wie aus den gemachten Erfahrungen hervorgeht, hat die Alpenluft als Luftbad viel Gutes gestiftet. Engelberg in Unterwalden, 1019 m, von hohen Bergen umgeben, paßt für geistig abgespannte Menschen und ist für dieselben gleichsam ein Asyl. Auch Pontresina, 1803 m, erweist sich hilfreich bei geistiger Überanstrengung, bei

nervösen Leiden, bei Schlaflosigkeit, während Tarasp, 1403 m, durch seine reine alpine Natur, und ebenso Vulpera, 1275 m, durch die ozonreiche Bergluft die Geister erweckt. St. Moriz. 1769 m, im Ober-Engadin, paßt für Solche, die an Neurasthenie und Dyspepsie leiden; bei nicht kompensirten Herzfehlern muß der Ort gemieden werden; Samaden, 1741 m, kann unter Umständen als Winterstation gelten; Bormio dagegen, von Plinius und Cassidorus schon erwähnt, 1224 m hoch gelegen, ist nur im Hochsommer zu besuchen. Interlaken, 518 m, mit allen Vorzügen der Alpenluft ist leider nicht staubfrei. Gais, 934 m, inmitten lieblicher Wiesengründe, ist für Jene ein Asyl, die durch Selbstschwächung ihre Kraft verloren haben.

Es wären noch zu nennen: Heiden, 814 m, mit seinem nahen Tannenwald, weil er bei Nervenaufregung überaus wohlthuend wirkt; Churwalden, 1240 m, ein ausgezeichneter Luftkurort, wo der chronische Bronchialkatarrh, ohne tiefere Gewebeveränderung, so wie die chronische Pneumonie, Heilung finden, zu Frühlingskuren auch geeignet; Flims, 1100 m, ein herrlicher Naturpark, allen Stärkungs- und Schonungsbedürftigen zu empfehlen; Davos, 1556 m, wohin nur reizbare Kranke gehören; endlich der Rigi, mit stärkend belebender Luft; nur Rigi-Scheidegg, 1648 m, müssen Brustkranke und Rheumatiker meiden, weil es waldlos und den Winden und der Sonnenhitze ausgesetzt ist.

Etwa $3^1/_2$ Kilometer von St. Gallen liegt der Luftkurort „Auf der Waid“, wo man vegetarisch lebt. Patienten, die an Sauerstoffarmuth mit verminderter Lungenkapacität

leiden, finden bei dieser Lebensweise „Auf der Waid“ Besserung; nicht aber diejenigen, deren Nervensystem auf ein Plus von Wasser reagirt und den Reflex auf das Blut und die andern organischen Gebilde überträgt, mit anderen Worten, deren Körperkonstitution sich durch hygroskopisches Blut kennzeichnet, diese sind auf eine gemischte Nahrung angewiesen.

In den Bayerischen Alpen liegt Kreuth, 850 m, in einem Waldgebirgskessel mit porösem, gut drainirendem Untergrund, wo Lungenkranke, bei denen die tuberkulöse Infiltration der Lunge noch nicht in nekrotischem Zustand begriffen ist, Heilung finden. Bei einzelnen Patienten tritt in den ersten Tagen wohl eine etwas erschwerte Respiration ein, die sich aber bald verliert. Doch müssen Herzleidende oder mit Gehirnkongestionen behaftete Kranke das schöne Kreuth meiden. Die Kurverwaltung hier ist eine musterhafte.

Kainzenbad, 730 m, ist staubfrei, hat eine geschützte Lage und wird erfolgreich besucht bei chronischen Erkrankungen der Respirationsorgane und beim chronischen Muskelrheumatismus; es ist zugleich Badeort. Partenkirchen, 780 m, ist ein sommerliches Eldorado für Bergsteiger. Der Aufenthalt hier bekömmt gut in den Anfängen der Tuberkulose, aber durchaus nicht bei hochgradiger Neurasthenie und taugt auch nichts für Herzkranke.

Berchtesgaden, 576 m, hat eine aromatische, staubfreie Bergluft, worin Erholungsbedürftige nach geistiger Anstrengung sich wohl fühlen. Reichenhall, 479 m, nach Kissingen der bedeutendste Badeort Bayerns, ist ein

klimatischer Kurort ersten Ranges. Die Moleküle von 40,000 Liter Sole, die ihren Salzgehalt in der Luft verdampfen, werden von den Kurgästen eingeathmet. Nebenbei giebt es Inhalationen im großen Gradirwerk, ferner besitzt Reichenhall einen pneumatischen Apparat mit 54 Sitzen. Die Umgebung ist reizend zu nennen.

In den österreichischen Alpen haben wir Pertisau, 945 m, am Achensee, die Sommerfrische der Innsbrucker. Durch die Nähe des 8 Kilometer langen Sees ist die Luft nicht zu trocken und überaus heilkräftig. Pertisau gegenüber, am andern Ufer des Sees, liegt die bekannte Scholastica. Zur Hochgebirgslandschaft gehören noch: Salzburg, 439 m, ein höchst angenehmer Luftkurort; Ischl, 486 m, mit gleichmäßiger Temperatur und besonders heilkräftiger Sole; Bad Unken, 552 m, bei gichtischen Leiden sehr wirksam; Aussee, 658 m, im schönen Steiermark, bei chronischen Katarrhen der Respirationsorgane, Chlorose, Anämie, Herzleiden, Frauenkrankheiten, empfehlenswerth; wo bei letztern Leiden auch Gleichenberg 300 m, vorzügliche Dienste leistet. In Gleichenberg ist das Klima sehr gleichmäßig, es giebt weder Staub noch Nebel, die Abende und Nächte sind sehr warm und die Luft ist sehr mild.

Die Seeluft wird bei der Lufttherapie oft verwerthet. Sie zeichnet sich durch ihren höheren Luftdruck, durch ihre mäßige Wärme und ihre große Feuchtigkeit aus. Der Luftdruck und die stoßende Bewegung des Schiffes tragen zur Seekrankheit bei, weßhalb die horizontale Lage in der Mitte des Schiffs als Vorbeugungsmittel zu empfehlen ist. Matrosen, die nach längerer Seefahrt

beim Betreten des Landes Asthma bekommen, können durch Brominhalationen geheilt werden.

Kurgäste, welche sich an die See begeben, warne ich, stundenlang am Strande auf- und abzuwandeln. Die Strandbewohner sind daran gewöhnt, die Strandluft einzuathmen, nicht so die Patienten aus dem Binnenland. Die Luftschwankungen am Strande setzen den Kurgast Erkältungen aus; dabei vergißt derselbe, daß die Brom-, Jod- und Salztheilchen, die am Strande in der Luft schweben, für ihn einen arzneilichen Werth haben. In keinem unserer Solbäder gestattet man einem Patienten stundenlang im Gradirhaus unausgesetzt zu inhaliren; man hat dafür bestimmte Stunden in Aussicht genommen, und so muß es auch an der See sein. Der Kurgast wähle sich seine Wohnung nicht dicht am Strand, sondern ungefähr 3—500 m einwärts von demselben. Dort ist die Luft immer noch ozonreich genug, staub- und windfrei.

Die Seeklimate haben kühle Sommer und milde Winter, was bei dem Klima der Binnenländer gewöhnlich nicht der Fall ist. Die Differenzen sind zwischen Tag- und Nachttemperatur gering. Wer die Seeluft mit der Waldluft genießen will, gehe nach Dangast bei Varel, nach Glücksburg am Flensburger Meerbusen, nach Doberan, wo unweit davon das Seebad Heiligendamm liegt. Einen eigenthümlichen Reiz gewährt auch das Samland, unweit der Bernsteinküste.

Scheveningen mit seinen waldreichen Promenaden; Ostende an der belgischen Küste, Blankenberghe ebendaselbst; Zandvoort bei Harlem, das Modebad Trouville, Etretat, Arcachon, Biarritz und St. Raphael in Frank-

reich, sind Seeplätze, wo die elegante Welt sich Rendez-vous giebt.

Unter den Binnenseen dient das nördliche Ufer des Genfer-Sees Allen, denen der Genuß einer größern Luftfeuchtigkeit zum Bedürfniß wird. Montreux wird gern aufgesucht bei chronischem Katarrh der Athmungs-werkzeuge, Disposition zur Lungenphthise, Emphysem, Nervenleiden und Chlorose; Schonungsbedürftige finden hier freundliche Aufnahme. Ebenso in den Luftkurorten Vevtaux, Territet, Clarenz und Duchy. Byron hat diese Ufer besungen und J. J. Rousseau in Prosa verherrlicht. Sie verdienen es auch. Wer Genf besucht, steige ja nach Pregny hinauf, um von dort die herrlichste Aussicht zu genießen, die man sich nur denken kann.

Der Comer-See dient mehr als Sommerfrische. Dunkle Kastanienwälder, wundervolle Gartenanlagen, prächtige Villen erheben sich allseit'g auf den am Ufer abfallenden Gebirgshöhen und spiegeln sich in den Fluthen des schönsten der italienischen Seen Als klimatisch be-vorzugte Plätze gelten Tremezzo und Cadenabbia, von Gärten und Villen umgeben; sie haben gleichmäßige Temperatur, geringe Tagesschwankungen, windstille Lage, wenig Regen und vorwiegend reine, heitere Luft mit mäßiger Feuchtigkeit.

Le-Prese an einem freundlichen See in Graubündten, Zug am Zuger-See, Zürich am Züricher-See und Luzern am Vierwaldstätter-See rühmen sich alle einer äußerst gesunden Luft. Um den Vierwaldstädter-See gruppieren sich: Gersau 440 m, das nur bei Lungenspitzenkatarrh ohne erhebliches Fieber paßt, wo man aber bei chronischen

Pneumonien die erwünschte Resorption baldigst erzielt; das schon besprochene Vitznau, bei Herzvergrößerung so heilkräftig und endlich Wäggis und Brunnen, die sich zu Frühjahrs-Luftkuren eignen.

An den Gestaden des Bodensees, der eine Wasserfläche von 539 Quadrat-Kilometer hat, grünt der Lorbeer, reift die Kastanie und gedeiht die Rebe. Die Luft ist rein, nur im Spätjahr stellen sich starke Nebel ein. Ein sehr beliebter Luftkurort ist Bregenz, die Brigantia der Römer, mit dem Bregenzer Wald. Hier hat man den kombinirten Vortheil des Wald- und Seeklimas. Eine Pension, 1060 m hoch gelegen, nimmt die Kurgäste auf. Eine andere Pension, unweit Konstanz, auf dem Schweizer Gebiet befindet sich im Hôtel zum Wolfsberg, 500 m. Um den See herum, den Dampfschiffe befahren, liegen: Friedrichshafen, Sommerresidenz des Königs von Württemberg; Lindau, das deutsche Venedig, die Seebäder Romanshorn und Rorschach, die alte bischöfliche Sommerresidenz Meersburg, das freundliche Überlingen und die badische Kreishauptstadt Konstanz mit ihren vielen historischen Erinnerungen. In unmittelbarer Nähe von Konstanz befindet sich die Insel Mainau, wo der deutsche Kaiser Wilhelm I. gern weilte.

Die Inselluft, von der ich noch im Allgemeinen als einem therapeutischen Mittel zu sprechen habe, besitzt gewöhnlich eine gemäßigte Wärme, welch dadurch erzeugt wird, daß das Wasser, welches dieselbe umwogt, sich unter dem Einfluß der Sonne langsamer erwärmt als das Erdreich. In offener See, auf der Insel Wight, auf den Inseln Griechenlands tritt das recht augenscheinlich hervor.

Die Seeluft wirkt abkühlend auf die durch Insolation erwärmte Bodenluft. Durch die Verdunstung einer großen Wasserfläche unter dem Einfluß der Sonne wird die Luft feucht und gleichmäßig warm. Diese übt einen mächtigen Funktionsreiz auf die Lungen, weil sie frisch und erregend ist.

Die Inselluft hat auf diese Weise große Vorzüge. Sie wirkt belebend auf die Muskeln und giebt ihnen die gehörige Elasticität, um den Funktionen des Organismus vorstehen zu können; sie verhindert die Verknöcherung der Organe, das Attribut des höhern Alters, und sie rückt das Lebensziel weiter hinaus.

Dies erklärt es wohl, weßhalb wir in der griechischen Inselwelt Leute, die hoch in den neunzig standen oder welche Centenarier waren, wie Isokrates, Zeno, Solon, Thales, Hippokrates, Demokritos, Alexis, Hieronymus von Kandia, Georgius und Epimenides in so hohem Alter noch so überaus thätig sehen. Epimenides wurde älter wie Moses, er überschritt das 120. Lebensjahr.

Es gab Leute, die daran zweifelten und ein so hohes Alter als Fabel betrachteten. Haller hat daraufhin eine Zusammenstellung von langlebigen Menschen gemacht und gefunden, daß unter tausend Centenariern 62 nahezu das 120. Jahr erreichten. Lejoncourt hat in seiner Zusammenstellung nach gerichtlichen Feststellungen in Frankreich allein 70 Personen angeführt, nämlich 54 Männer und Frauen, die 120 Jahre alt wurden. In England, wo ein oceanisches Klima herrscht und das von drei Seiten vom Meer umgeben ist, also ein Inselklima im Sinne des Wortes hat, sah man vier Paare, die 800 Jahre zu sammen alt waren, den Morristanz tanzen. Farmer

Bowman band dort mit 112 Jahren Garben, Farmer Thomas Parr war über 120 Jahre alt, als ihn der König von England zur Tafel zog, Henry Jenkins war aber 120 Jahre alt, als er vor den Assisen in Bolton als Zeuge erschien.

Die gesunde Luft und die naturgemäße Lebensweise gestatten, das Alter von 120 Jahren zu erreichen, nur muß man von gesunden Eltern abstammen. Aristoteles sagte schon, daß, je höher eine Thierklasse in der Organisation hinaufsteige, desto länger währe das Leben bei ihr im Verhältniß zu ihrem Wachsthum. Die Wissenschaft hat nunmehr festgestellt: daß die Lebensperiode zur Entwicklungsperiode sich verhält, wie 5 : 1, was sich bei den Thiergattungen leicht nachweisen läßt. Der Entwicklungsprozeß dauert bei ihnen, bis er zum Abschluß gekommen ist, 2, 4, 8, 10, 20 und mehr Jahre, und die natürliche Lebensdauer zu finden, wird die Zahl dann mit 5 multiplicirt und man hat das natürliche Lebensalter, was bei den Schlachtthieren natürlich nicht erreicht wird.

Beim Menschen dauert die Entwickelungsperiode 20, in einigen Fällen 24 Jahre; man multiplicire wieder und man hat 120 Jahre. Im 3. Vers des 6. Kapitels der „Genesis“ lese ich im Urtext: „Des Menschen Tage sollen sein 120 (Monden-) Jahre“, was vollkommen stimmt. In Betreff des fabelhaften Alters der Patriarchen aber hat uns Heusler darüber belehrt, wie das zu nehmen sei.

Professor Flourens, dessen Name bereits genannt wurde, hat festgestellt, daß das Wachsthum bei Menschen und Thieren erst dann aufhört, wenn bei ihnen die Knochen mit ihren Ansätzen fest verbunden sind, und

dies trifft mit der oben angeführten Entwicklungsperiode, ehe sie zum Abschluß kommt, überein.

Ob man mir Dank wissen wird, diese kleine Abschweifung gemacht zu haben, weiß ich nicht. Ich füge nur den frommen Wunsch hinzu, es möchten recht viele meiner geneigten Leser das normale Menschenalter in körperlicher Rüstigkeit und geistiger Frische erreichen!

Luftveränderung

ist ein therapeutisches Mittel von hohem Werth. Eine bloße Veränderung des Orts, eine kleine Reise, bringt in manchen Fällen die Genesung; vor allem der Aufenthalt an einem ruhigen Luftkurort, z. B. in Jugenheim an der Bergstraße, in Herrenalb im Badischen, in Amorbach im Odenwald, in St. Isidor in Tirol, in Godesberg oder Oberwesel am Rhein, in Brückenau, am Eingang des schönen Sinnthals, in Oybin bei Zittau in Sachsen, oder in Oberstdorf und Sonthofen im Allgäu, wo die Bergriesen zum Himmel streben, Adler horsten, Gemsen auf schwindelnder Höhe herumklettern und wo überall, wohin das Auge nur sich wendet, die herrlichsten Waldpartien sich zeigen. Gern schickt man auch die Bewohner der Tiefebene zur Luftveränderung ins Mittelgebirg, und Leute, die über 400 m über dem Meer wohnen, lieber an die See. Die See paßt indeß nur für widerstandsfähige Naturen, wie ich schon einmal betonte. Fieberkranke finden die Gesundheit im Gebirge. Tölz im Isarthal, 670 m, ist bei Drüsen- und Lungenleiden, bei Skropheln und Rhachitis ein wahres Kranken-

heil! Höhenkurorte über 1000 m eignen sich indeß nur für körperlich kräftige Menschen, frei von Herzbeschwerden. Professor Samuel, an der Universität zu Königsberg, bemerkt hierzu ganz richtig, „daß bei allen kräftigen Potenzen die pathologische Wirkung der therapeutischen nahe liegt.“ Soll also bei dem Höhenklima der Schaden den Nutzen nicht überwiegen, so schicke man auf so hohe Berge nur Leute, bei denen eine kräftige Reaktion vorhanden ist und keine Schwächlinge.

Bei der Beurtheilung der Annehmlichkeit und Zuträglichkeit der Temperaturverhältnisse eines Ortes, sowohl für Gesunde, wie für Kranke, kommt es weniger darauf an, die mittlere Jahres- oder selbst Monatswärme zu kennen, als vielmehr die Schwankungen der Temperatur, die täglich eintreten. Die Gleichförmigkeit oder Veränderlichkeit der Temperatur sind von der größten Wichtigkeit, vor allen Dingen bei solchen Orten, die als Winterasyle gewählt werden sollen, wie Algier, Hyères und Nizza z. B., wo große Bedenken in Frage kommen.

Die mittlere Temperatur eines Ortes ist nicht allein von seiner geographischen Breite abhängig; die Nähe großer Wasserbecken, die Vertheilung von Land und Meer, die Höhe über dem Meeresspiegel, herrschende allgemeine Luftströmungen, wie der Mistral im südlichen Frankreich, sind maßgebend und wirken in der mannigfaltigsten Weise auf die Temperaturverhältnisse ein.

Das Gesagte diene als Richtschnur Jenen, welche in der glücklichen Lage sind, nach eigener Wahl eine Luftveränderung vorzunehmen. Sehen wir nun zu, wie es heute unsere Stadtbewohner anfangen, um „endlich

entflohn des Zimmers Gefängniß und dem engen Gespräch*) an Fest- und Sonntagen durch einen Ausflug dem Bedürfniß der Luftveränderung nachzukommen. Schon in aller Frühe sieht man da Schaaren von Touristen auf dem Perron der Eisenbahnstation versammelt, um, wie sie sagen, einmal „die frische Luft zu genießen."

Das Dampfroß und das Dampfschiff tragen an festlichen Tagen die Berliner jetzt auf Entfernungen, die man noch vor 5 Jahrzehnten unglaublich gehalten hätte, hin und zurück in einem Tag.

Die Dresdener erreichen in einer halben Stunde das schöne Tharandt, in drei Thälern sich verzweigend, von prachtvollen Waldungen umgeben, wo sie, nach Ovid's schöner Redeweise, die Waldluft in vollen Zügen trinken können. Der frohsinnige Wiener kann sich im unvergleichlich schönen Park von Laxenburg ergehen, oder die Sommerfrischen von Reichenau, Vöslau oder Kreuzen, drei reizende Luftkurorte, aufsuchen. Die Münchener haben ihren Starnberger See, 593 m, mit seinem anmuthigen Gestade und den prachtvollen Alpenaussichten, oder Tegernsee, 780 m, 45 Kilometer von der Residenz entfernt, wo Manche die Bergtouren fortsetzen und sich die Fernsicht bis zum bayerischen Rigi, dem Peissenberg, 973 m, erstreckt. In Tegernsee benützt man auch die Gondeln zur Wasserfahrt. Daß unser „Deutsches Athen" nicht arm an Ausflügen ist, zeigt Kellers Buch „106 Ausflüge von München in das bayerische Hochland, 1890", das bereits die dritte Auflage erlebte. Und so hat jede Stadt, groß

---

*) Aus Schillers Spaziergang.

oder klein, Anhaltspunkte für die Luftveränderung ihrer Bewohner. Die ewige Stadt, Rom, verläßt man nur, um am wunderschönen See von Nemi, im reizenden Tivoli, im Albanergebirge, sich des Naturgenusses in freier Luft zu erfreuen. Dem Pariser stehen die ausgedehnten Waldungen der ehemaligen Königsschlösser zur Verfügung: Der Wald von Fontainebleau mit einer Oberfläche von 16,438 Hektaren; der von Versailles, 4680 m lang und 3120 m breit; der von Compiègne, welcher 22 französische Meilen im Umfang hat und der von St. Cloud, mit einem Umfang von 16 Kilometern. Die Umgegend von London ist ebenfalls reich an Waldbeständen; doch sieht man, namentlich an Bank-Holydays, auch endlose Wagenreihen der Eisenbahnzüge ihre Insassen nach den Seeplätzen an der Südküste von England, besonders nach Brighton bringen, um die Seeluft dort des Tages über einzuathmen.

Eine gesunde Lage hat die Residenzstadt der Niederlande, eine Stunde von der Nordsee entfernt. „Der Haag“ bietet ein liebliches Gemisch von Stadt- und Landleben, und der schöne Lustwald „het Bosch“ ladet zum Spazierengehen ein. In der Umgebung von Kopenhagen liegt das Schloß Frederiksborg mit schönem Eichen- und Buchenwald; in Marienlyst ist Hamlets Grab. Um die reine Seeluft zu genießen fährt man gern von Danzig nach Zoppot, von Rostock nach Warnemünde, von Lübeck nach Travemünde. Wer nennt sie aber alle, die Vergnügungsorte, deren Zweck uns nun klar vor Augen liegt.

Wer in gesunden Tagen jedoch eine Luftveränderung

braucht und wünscht und die Wahl hat, dem rathe ich Bingen am Rhein an. Die Luft ist da erfrischend, die Landschaft reizend, das Leben angenehm, der Verkehr lebhaft, die Verpflegung gut. Die spiegelglatten Fluthen des Rheins, die waldumgrenzten Rebenhügel, die steilen Höhen, die idyllisch gelegenen Wohnsitze der Menschen, die Ruinen der Burgen, Alles eint sich zu einem harmonischen Ganzen. In Bingen, zu St. Ruppert, lebte einst als Aebtissin Hildegardis, Gräfin von Sponheim. Sie eröffnete nicht den Reigen der deutschen Poesie, wie Ava von Gottweih; sie schrieb kein schönes, fließendes Latein wie Roswitha von Gandersheim, in deren Zelle „die Wiege des deutschen Theaters“ stand; sie schrieb nicht, wie die Aebtissin Herrad von Landsberg die erste Encyklopädie der Wissenschaften, die wir besitzen, dagegen war sie eine bedeutende Kirchenlehrerin und eine geschickte Heilkünstlerin, die nicht unbedeutende Kenntnisse in der Therapie, Botanik, Anatomie und Pathologie besaß. Die Päpste Anastasius IV., Hadrian IV., Alexander III., Eugen III. verkehrten brieflich mit ihr; der h. Bernhard, als er das Kreuz am Rhein predigte, besuchte und bewunderte sie; Kaiser Konrad III. bat um ihren Segen und den Benediktinern von Gembloux löste sie in bewunderungswürdiger Weise die ihr vorgelegten kasuistischen Fragen.

Bingen gegenüber liegt der Niederwald, wo die Germania symbolisch, seit dem Wiederaufbau des deutschen Reichs, die Wacht am Rhein hält. Unten, vor Rüdesheim, steht die Brömserburg, die vormalige Sommerresidenz der Erzbischöfe von Mainz. Einer unter ihnen

war dem Irrsinn verfallen, Hatto II., gegen Ende des X. Jahrhunderts, und glaubte sich von Mäusen verfolgt, wie jener Pharao, von dem Moses spricht, es von den Fröschen glaubte (Exodus VIII, 8). Hatto suchte auf dem Mauththurm am Bingerloch ein Asyl gegen die ihn verfolgenden imaginären Feinde und seitdem wird der Mautthurm Mäusethurm genannt.

Von Rüdesheim nach Winkel, am Fuße des Johannisberges, ist eine kurze Distanz. In Winkel verlebte Goethe heitere Tage, und brachte auch dort der Begründer des gelehrten Schulwesens in Deutschland, Rhabanus Maurus, seinen Lebensabend zu. Winkel gegenüber liegt landeinwärts Ingelheim, durch die Eisenbahn mit Bingen verbunden. Von hier aus regierte Karl der Große das romanisch-germanische Europa in seinem, von hundert Marmorsäulen getragenen prachtvollen Palast. Die historisch-denkwürdigen Ereignisse der Jahre 774, 788, 817, 826, dann wieder von 1030, endlich von 1105 binden sich an den Kaiserpalast zu Ingelheim.

Fährt man von Bingen mit dem Dampfboot stromabwärts, so landet man recht bald am Fuß des Berges, worauf die Burg Stahleck stand, deren Ruinen noch sichtlich sind. Hier war es, wo Irmengard, deren ich bereits in meinen „Deutschen Fürstentöchtern“, 1881, 8. S. 17 gedachte, die Gemahlin des Pfalzgrafen Konrad, die projektirte Heirat ihrer Tochter Agnes, mit Philipp August, dem König von Frankreich, welche Kaiser Heinrich VI. befürwortete, hintertrieb, indem sich Agnes mit dem Sohne Heinrich des Löwen in aller Stille vermählte und so zugleich die blutige Fehde zwischen Welfen

und Waiblingern, zum Wohle Deutschlands beseitigte. Wäre Agnes mit Philipp August vermählt worden, so würde derselbe nach deren Tod ähnliche Ansprüche an die Rheinpfalz gemacht haben, wie sie Ludwig XIV. seiner Zeit machte, nach dem Tode der Pfalzgräfin Elisabeth Charlotte.

So bieten sich in Bingen dem Erholungsbedürftigen viele Anhaltspunkte auch von historischem Interesse; täglich kann er mit seinen Ausflügen abwechseln, und auch einmal einen solchen nach dem nahen berühmten Bad Kreuznach machen. Das Klima ist in Kreuznach mild, aber zeitweise ebenso windig wie in Bingen. Edelweine, Kastanien, Mandeln, Pfirsiche gedeihen hier im Freien. Der Fremdenzufluß mehrt sich sichtlich von Jahr zu Jahr. Der bekannte Schwarzkünstler Faust, den Goethe auf die Bühne brachte, war durch Franz von Sickingen als Rektor am Kreuznacher Gymnasium angestellt, was zu erfahren manchen Leser interessiren dürfte.

Eine Stätte der Wissenschaft ist Bonn, die Perle am Rhein, der hier 560 m breit ist. Man kann Bonn, wie Bingen zum Ausgangspunkt der denkbar schönsten Partien machen, namentlich in's romantische Siebengebirg, dem Schauplatz der Wilkina-Sage. Man kann in Remagen weilen, dessen Luft so erfrischend ist. Unweit Remagen liegt Sinzig, wo von der goldenen Meile aus Konstantin der Große das feurige Kreuz am Himmel sah, eine Erscheinung, welche ganz entschieden auf die staatliche Anerkennung und Einführung des Christenthums im Abendland einwirkte. Unter Diocletian fand in Bonn eine entsetzliche Christenverfolgung statt, woran sich die

Legende von der thebäischen Legion knüpft. Später, während des Einfalls der Hunnen, starb auch, unterhalb Bonn, Ursula mit 11 Jungfrauen, auf ihrer Pilgerfahr nach Rom den Märtyrertod. Ihr aufgefundener Gedenkstein besagt es: VRSVLA ET XI MM. VV., (Ursula et undecim martyres virgines); ein Tölpel, ohne archäologische Kenntnisse, übersetzte: „Ursula und die 11000 Jungfrauen“ und siehe da! kein anständiger Mensch ergriff das Wort, um den Urkunden-Verfälscher zurechtzuweisen.

Luftverderbniß.

Sanitätsrath Niemeyer erzählt: „In einem von 67 Kindern eingenommenen Klassenzimmer von 251,6 cm Raumgröße betrug die Kohlensäuremenge Vormittags 8 Uhr bei Beginn des Unterrichts 2,48 pro mille; um 9 Uhr 4.80, und um 11 Uhr schon 8,11! Des Nachmittags bei Beginn derselben Klasse waren es 5,52 pro mille und um 4 Uhr, zu Ende des Unterrichts, 9,30. Sollte der Kohlensäuregehalt das zulässige Maximum von Kohlensäure nicht überschreiten, so mußte die Klasse entweder nur 12 Kinder, also fünfmal weniger aufnehmen, oder 1310 cm messen, also sechsmal größer sein. Niemeyer glaubt, daß in nicht wenig Schulen ähnliche Mißstände vorhanden sind, und die einzige Abhilfe in dieser Beziehung dürfte nur die sein, eine ärztliche Schulaufsicht anzuordnen, die an gar vielen Orten fehlt.

Unter diesen Umständen würden auch die verkehrten Tisch- und Sitzflächen, die vielen Schülern zur Folterbank werden, verschwinden, und es würden nicht mehr

allzu eng begrenzte Schulzimmer zur Verwendung kommen, welche die immer mehr um sich greifende Kurzsichtigkeit fördern, da der Sehkraft in solchen engen Räumen kein Spielraum gelassen wird, denn die Sehwerkzeuge sind eingerichtet, in das Weite zu forschen, während sie sich hier an die enggezogenen Grenzen akkommodiren müssen, wodurch die Sehschärfe verloren geht und die Kurzsichtigkeit an deren Stelle tritt. Mehr darüber in meinem (noch nicht erschienenen) Tagebuch, wo ich die Schulfrage in ihrem vollen Lichte erscheinen lasse.

In schlecht ventilirten Theatersälen klagt man auch über die Luft. Während die Temperatur im Parterre am Boden 18° C. ist, beträgt sie 4 Meter höher bereits 28° C., was für die Inhaber der Plätze ersten und zweiten Rangs nicht angenehm ist. Noch mehr, es kommt vor, daß im Parterre der Kopf von einer 4—6° wärmeren Luft umgeben wird, als die Füße, besonders wenn diese durch das beständige Oeffnen der Seitenthüren des Parterres durch die eindringende Luft erkältet werden. Lungenentzündungen sah man nach solchen Erkältungen nicht selten entstehen.

Die Salonluft, wenn keine gute Ventilation vorhanden ist, wird bei einer zahlreichen Gesellschaft ebenfalls verdorben. In Petersburg kam es an einem Gesellschaftsabend einmal vor, daß man sich durch die Anwesenheit der vielen Personen unbehaglich fühlte. Die Rahmen der Doppelfenster waren eingefroren und ließen sich nicht öffnen; man drückte also zwei Scheiben ein, um frische Luft zu bekommen. Die eiskalt hereinströmende Luft verdichtete sich aber sogleich im warmen Dunst des Saales

und kühlte sich derart ab, daß es inmitten des großen Raums einen Augenblick zu schneien begann.

Wie verdorben die Luft in einem Schlafzimmer sein kann, hat ein Arzt in Madrid gezeigt. Er fand in hundert Theilen der reinen Luft

		Stickstoff	Sauerstoff	Kohlenstoff
vor der Lüftung	eines dunkeln	79,10	20,42	0,48
nach der Lüftung	Schlafzimm.	79,20	20,64	0,16
vor der Lüftung	eines hellen	79,14	20,49	0,37
nach der Lüftung	Schlafzimm.	79,14	20,72	0,14

Wie der normale Zustand der Luft sein muß, ist gesagt worden, der geneigte Leser wird sich also in der gegebenen Zusammenstellung der Zahlen zurecht finden.

Sollen die Schlafsäle geheizt sein? Ist nicht kalt schlafen gesünder? Auf diese Frage giebt der verdienstvolle v. Pettenkofer in einer seiner Reden folgende Antwort: „Man hat sich eingeredet, kalt zu schlafen sei gesund. Wenn man aber fragt, auf welchen Thatsachen diese Theorie beruht, so kann Niemand die vergleichenden Beobachtungen und Zahlen über den Gesundheitszustand der Personen in beheizten und unbeheizten Schlafsälen abgeben oder mittheilen: man sagt's eben so, man hat's eben so gehört, und ich schwöre darauf, diese Theorie ist nicht ohne Eigennutz entstanden; das Einheizen kostet Geld und macht Mühe, Kaltschlafen erspart Oefen und Brennmaterial. Es wäre ehrlicher zu sagen, Kaltschlafen d. h. in nicht geheizten oder nicht heizbaren Räumen schlafen, schadet unter Umständen nicht so viel. Die Armen schlafen auch in unbeheizten Räumen und leben

doch. Wenn ein Einzelner in einem großen, unbeheizten Raum im Winter bei wohlgeschlossenen Fenstern und Thüren schläft, so läßt sich sehr wohl denken, daß ihm das gar nicht schadet, wenn er ein gutes Bett hat, und der Raum groß genug ist. Einer verdirbt natürlich die Luft eines und desselben Raums, wenn sie nicht wechselt, wenn keine Ventilation stattfindet, bei weitem nicht so, wie 2, 3 und mehr.

Das Bett ist ein Kleidungsstück, ein Apparat, welcher für den Wärmehaushalt ausgezeichnete Dienste leistet, so daß es uns im kältesten Schlafsaal nicht friert. Aber das Bett ist kein Ventilationsapparat für die Luft des Schlafsaales, für welche auf andere Weise gesorgt werden muß. Wer gesund kalt schlafen will, muß nicht nur ein gutes Bett haben, sondern auch einen großen Raum, oder sehr schlecht schließende Fenster und Thüren, oder sehr poröse Wände, oder er muß im Winter so gut wie im Sommer theilweise ein Fenster auflassen."

Bei dem Fensterauflassen kommt in Betracht, ob die Luft, welche das Haus umgiebt, eine reine, unverdorbene ist; dies darf nicht außer Acht gelassen werden.

Luftverdichtung.

Durch die Verdichtung des in der Luft enthaltenen Wasserdampfs entsteht der Nebel. Die Verdichtung erfolgt bei Abkühlung durch Wärmeausstrahlung gegen den klaren Himmel oder durch einen kältern Luftstrom. In keinem Lande Europa's sind die Nebel häufiger als in

dem von Meeren umgebenen England. Wenn die mit Wasserdunst gesättigte wärmere Luft, wie hier, durch Windströmungen an kältere Orte hingeführt wird, giebt es Nebel. Dies erklärt die dichten Nebel, die in London und Petersburg die Straßen unsicher machen, und in beiden Städten sah ich oft, wie die Kutscher ihre Pferde Schritt für Schritt am Zaume führen mußten, um Unfälle zu vermeiden. In den höhern Schichten der Luft bildet der Nebel Wolken. Aufsteigende Nebel kündigen Regen, fallende Nebel schönes, heiteres Wetter an.

Mit dem Wort Nebelbild bezeichnet man das Phantom, das man bei der Luftspiegelung beobachtet. Am schönsten zeigt sich das Nebelbild bei Sonnenaufgang, wie beim Brockengespenst, wenn der Beobachter die Sonne im Rücken und die Nebelwand vor sich hat.

Luftwechsel

bezeichnet bei Neubauten die Verdunstung der Räume und hängt alles von der Temperatur, dem Wassergehalt der Wände und dem Luftwechsel ab, d. h. der Geschwindigkeit derselben, sich mit Feuchtigkeit zu sättigen, beziehungsweise dieselbe zu entführen. Man sei deshalb vorsichtig beim Beziehen neuerbauter Häuser. Eingehend ist dieser Gegenstand von Geheimrath v. Pettenkofer in den drei Reden, welche bei Vieweg in Braunschweig erschienen sind, behandelt worden.

Luftwege

nennt man alle bei der Athmung von der Luft ergriffenen Organe. Man sehe Luftbläschen.

Luftzug

wird die fühlbare Luftströmung genannt. Das Streben der Luft, die Innen- und Außenluft, zum Ausgleich zu bringen, bedingt den Luftzug. Es entsteht dadurch ein Abfall der Temperatur, wodurch unsere Transpiration behindert wird. Ist man erhitzt und sind die Epidermiszellen gelockert, so setzt man sich im Luftzug einer Erkältung aus.

* * *

Es gibt noch eine große Reihe mit Luft zusammengesetzter Ausdrücke, die aber mit dem vorliegenden Thema nichts gemein haben. Doch sollen einige darunter, nur der etwaigen Uebersichtlichkeit wegen, hier angeführt werden. Die Luftblumen, welche aus Japan stammen, holen ihre Nahrung und Farbenpracht einzig und allein aus der Luft. Luftlinien sind die in der Spektralanalyse mit Aër bezeichneten Linien; sie rühren von dem in der Atmosphäre enthaltenen Wasserdampf her. Luftmaschinen, richtiger Flugmaschinen, gab es schon im hohen Alterthum, wie die Sage von Icarus berichtet; eine Flugmaschine der neuesten Konstruktion findet sich in der Wiener illustrirten Zeitschrift „der Stein der Weisen" beschrieben

und abgebildet. Die Luftperspektive stellt die unvollkommene Durchsichtigkeit der Luft dar. Entfernte Gegenstände erscheinen uns unter einem kleinern Gesichtswinkel und in Färbung matter. Je entfernter ein Gegenstand ist, desto mehr scheint er uns mit einem milchigen, blaßblauen Schleier überzogen, wie man an den Bergen sieht, die in der Ferne in blauen Duft gehüllt erscheinen. Einer Luftpost bedienten sich die Franzosen während der Belagerung von Paris, 1870/71; sie hatten 1100 Stück Brief-Tauben zu ihrer Verfügung, um die Verbindung von Paris mit Frankreich zu vermitteln. Aus einer Stelle des Plinius, Buch X 34, erhellt, daß die Schwalben bei den Römern gleichfalls Postboten waren. Aehnliches erzählt nämlich Fabius Pictor in seinen Jahrbüchern, wo er von einer römischen Festung spricht, die von den Ligustinern belagert worden war. Die erste Idee zur Fertigung der Luftschiffe gab Lana, das erste Luftschiff ließ Montgolfier steigen. Maria Blanchard machte bereits 67 Auffahrten, und von einer Centenarierin jener Zeit erzählt man, daß sie sich auf einem Luftschiff an ihrem hundertsten Geburtstag in das Reich der Lüfte erhob und glücklich wieder herunterstieg. Statt Luftsteine sagen wir Aërolithe, es sind einfach Meteorsteine, die zu Zeiten vom Himmel zur Erde fallen. Ein solcher Stein, der berühmte Schwarze-Stein, liegt in der Kaaba zu Mekka, dem die Araber göttliche Verehrung erweisen. Die merkwürdigen Lufttöne, die man in der Wüste zu Zeiten vernimmt, nennen die Araber Hâtif oder Wüstenstimme. So giebt es noch viele andere mit Luft zusammengesetzte Worte, die, wie oben betont wurde, hier aus angegebenen

Gründen keine Verwerthung finden konnten. Ein schöner Ausdruck ist besonders der von Himmelsluft. Man will damit die vom goldenen Sonnenäther durchstrahlte Luft bezeichnen, in deren Farbenmuschel die Sänger der Lüfte ihr glänzendes Gefieder und die Blumen des Feldes ihr brillantes Kolorit holen!

Anhang.

Da mit der Luftkur häufig eine Brunnenkur verbunden wird, so habe ich hier übersichtlich ein Verzeichniß der am meisten angewandten Mineralwässer gegeben, mit einigen Anmerkungen, die zum nähern Verständniß dienen können.

Vorwort.

Vorerst sei bemerkt, daß bei der Wahl eines Gesundbrunnens einerseits die Wirkung des heilkräftigen Wassers und die Beschaffenheit des Badeorts, anderseits die Persönlichkeit und die Verhältnisse des Patienten in Erwägung gezogen werden müssen. Gestatten es die Verhältnisse desselben, so gebe man dem Gesundbrunnen den Vorzug, dessen Quelle die Eigenschaften besitzt, welche am meisten den bestehenden Heilanzeichen entsprechen. Wenn z. B. für gewisse Leiden Karlsbad in Böhmen und Schimberg im Entlebuch in der Schweiz, gleiche Heilanzeigen abgeben, so findet sich unter Umständen der konsultirte Arzt veranlaßt, den mit Glücksgütern gesegneten Patienten nach dem theuern Karlsbad, das in gesellschaftlicher Beziehung viel bietet, den weniger Bemittelten nach Schimberg zu schicken.

Es muß dann die Oertlichkeit berücksichtigt werden, das geographische und physische Klima, indem bei gleicher Wirkung der Quelle in einem heißen Sommer ein hochliegender, mit schattigen Spaziergängen versehener Badeort und bei einer kalten und regnerischen Witterung das Bad einer wärmern Gegend gewählt werden soll.

Ein Beispiel soll das klar machen. In heißen Sommern empfahl ich immer den Elsäßern zur Kur die erdig-salinischen Eisenquellen von Rippoldsau, wenn es geboten schien; in naßkalten Sommern dagegen lieber Griesbach, Petersthal, Autogast, Freiersbach. Diese Kniebisbäder, die alle nahe bei einander liegen, vereinigen nämlich eine schöne Gebirgsnatur mit gleichmäßigem Klima; sie sind großen Temperaturschwankungen nicht ausgesetzt; sie passen alle bei anämischen und Schwächezuständen.

In der folgenden Uebersicht der Gesundbrunnen werde ich deßhalb immer die klimatischen Verhältnisse, soweit mir dieselben bekannt sind, zur Orientirung des Patienten beifügen.

Im „Touristen“ von 1890, dem Vereinsorgane des Thüringerwaldvereins, erschien ein Auszug meiner längern Rede „über die Gesundbrunnen Thüringens“, die ich in Meiningen gehalten habe, und worin die Wirkungssphäre derselben nach praktischen Erfahrungen dargestellt wurde.

Wildbäder

oder Indifferente Thermen werden bei rheumatischen und gichtischen Affektionen und bei Lähmungen in Gebrauch

gezogen; auch bei langwierigen Lungenleiden sind sie öfter angezeigt. Man nennt sie deßhalb Indifferente Thermen, weil ihr Gehalt an festen Bestandtheilen sich auf nur 0,003 bis 0,04% reducirt oder ihr Gehalt an Kohlensäure so gering ist, daß ihre Wirkung nur der Temperatur des Wassers zugeschrieben werden kann.

Wildbad, 430 m, hat ein gesundes Klima, gute Verpflegung, herrliche Umgebung, allein Temperaturschwankungen. Morgens und Abends mehr kühl. Von Mitte Juni bis Ende September ist die zu wählende Zeit zur Kur. Warme Kleidung wird oft nothwendig.

Pfäfers, 668 m, ist nicht so günstig gelegen wie Ragaz und ist nicht sonderlich billig. Man citirt Lähmungen von Ueberreizung des Rückgrades und Fälle von weißer Kniegeschwulst, die hier ihre Heilung fanden. Bei Pfäfers liegt eine berühmte Grotte, aus welcher der heiße Dampf der Taminaquelle ausströmt.

Ragaz liegt im offenen Thal, während Pfäfers in enger Thalschlucht seine Einrichtungen hat; ersteres Wildbad ist darum mehr besucht als letzteres.

Gastein, 96 m, hat als Wildbad einen Weltruf. Heilerfolge sind zu meiner Kenntniß gekommen von: Impotentia virilis, Aspermatismus, Hydrocele (sogar ohne Operation), torpider Skrophulosis, von Lymphgefäßkrankheiten, Coordinationsstörungen, wie Aphasie und Stottern, von Schreibe- und Klavierspielerkrampf, Tabes dorsualis, Mentagra, Diabetes, Arthritis deformans, Gedächtnißschwäche, und Schwerhörigkeit bei gichtisch-rheumatischen Ablagerungen auf dem Trommelfell. Das Alles

bewahrheitet den Satz: „Gastuna tantum una, es giebt nur Ein Gastein!“

Zu den Wildbädern oder indifferenten Wässern gehört auch Schlangenbad, 300 m, im Rheingau, hinter Eltville gelegen, dessen Wasser das beste kosmetische Mittel ist, das es giebt, indem der längere Gebrauch damit dem Antlitz Jugendfrische verleiht, wie das die berühmte Quelle von Jouvence einst that; vorausgesetzt, daß man sich nicht nebenbei des Eau de Cologne bedient und das Schlafen auf Ohrkissen von Flaumfedern meidet, denn die Gesichtsmuskeln begegnen bei solchen weichen Kissen keinem Widerstand und es entstehen Falten im Gesicht, wie man sich beim Aufstehen des Morgens davon überzeugen kann.

Plombières, 430 m, liegt in einem tief eingeschnittenen Thal der Vogesen. Feste Bestandtheile der Quellen im Durchschnitt nur 0,24 Gramm auf Tausend. Die Einrichtungen sind vorzüglich. Die Nähe der Vogesen machen die Witterung veränderlich. Es giebt 27 indifferente Thermen in Plombières, das die Schweizer Plumbers nennen, und sind die Erfolge in gichtischen Leiden groß. Von Badenweiler, 422 m, war schon die Rede im Text. Das Thermalbad wird günstig angewandt bei Nervenleiden, erschwerter Reconvalenscenz und chronischem Rheumatismus.

Die alkalisch-salinischen Thermen

werden bei großer Reizbarkeit des Magens und des Darmkanals leichter ertragen, als salinische Heilquellen von niederer Temperatur. Unter ihnen steht oben an

Karlsbad, 373 m. Die Temperaturschwankungen sind hier nicht grell, da der Ort vor Winden geschützt ist. Es haben indeß diese Quellen ihrer erhitzenden Eigenschaften wegen, auch ihre Gegenanzeichen und gebrauche sie Niemand ohne ärztlichen Rath eingeholt zu haben. Die Hauptwirkung des Carlsbader Wassers basirt auf den großen innern Lebensprozessen, wie Blutbereitung, Ernährung, Absonderung der einzelnen Organe. Es wirkt auflösend, regt den innern Stoffwechsel an und führt die organische Bildung in normale Richtungeu.

Dann sind zu nennen: Bertrich, in Rheinpreußen, nächst Karlsbad die stärkste Glaubersalztherme schon von den Römern benützt, vorwiegend bei Nervenaffectionen, Gicht und Rheuma und Stockungen des Unterleibs gebraucht; Brückenau in Bayern, Elster in Sachsen, Franzensbad in Böhmen, Kainzenbad im Bayerischen-Hochland: Marienbad in Böhmen, Rohitsch in Steiermark und Tarasp in der Schweiz. Auf einige dieser Bäder werde ich weiter unten zurückkommen.

Thermen mit reichem Gehalt an kohlensauren Alkalien,

namentlich kohlensaurem Natron, mehr oder weniger Kohlensäure enthaltend, sind Ems, Vichy, Bath. Ems, 94 m, hat 20 Natronthermen, die nur im Gehalt der freien Kohlensäure sich von einander unterscheiden und deren Anwendung bei chronischem Katarrh der Schleimhäute höchst erfreuliche Resultate bringen.

Vichy, 238 m, liegt in einem durch sein mildes und gesundes Klima ausgezeichneten Thal des Auvergne-Ge-

birges, und schreibt man dort der arsenikhaltigen Natron-therme große Heilkraft zu in Rheumatismen und Frauen-krankheiten.

Bath in England im schönen Avonthale wurde schon von den Römern zu Heilzwecken besucht; man kann zu jeder Zeit die Kur dort antreten, das Inselklima des Landes erlaubt es. Die Umgebungen sind sehr angenehm und Badegäste, namentlich gichtbrüchige Engländer, sind in großer Zahl stets anwesend.

Kochsalzthermen

mit geringem Gehalt an Chlornatrium haben: Baden-Baden, 201 m, die Perle der Bäder, schon unter Cara-calla ein Badeort von Bedeutung, und Wiesbaden, 117 m, die alte deutsche Königsstadt im Rheinthal. Die alkalischen Kochsalzthermen von Baden-Baden von 44—69 ° C. liefern in 24 Stunden 750,000 Liter; unter ihnen zeichnet sich die Hauptstollenquelle durch ihren hervorragenden Gehalt an Chlorlithium und Arsenik, zwei ausgezeichnete Heilmittel, aus. Die alkalischen Kochsalzthermen von Wiesbaden, bis zu 55 R., 24 an der Zahl, sind leicht verträglich, befördern den Verdauungsprozeß und die Ernährung und dienen gegen chronischen Katarrh des Magens und Darmkanals, Magengeschwüre, Lähmungen und andere Leiden.

Unter den

Säuerlingen

wird wohl das Selterser Wasser am meisten gebraucht. Da die Kohlensäure in Beziehung zur Lunge steht und

die Ausdünstung derselben gegenüber der Absonderung von Schleim, begünstigt, so ist klar, daß das Selterser Wasser bei Brustkrankheiten eine geeignete Verwendung findet. In den Pariser Hospitälern gebrauchten wir das Selterser Wasser als ein schmerzstillendes Mittel bei Magenkrebs. Das Selters gehört zu den alkalisch-muriatischen Säuerlingen. Zu den alkalisch-salinischen Wässern, von denen schon oben die Rede war, rechnet man die Bitterwässer, die an schwefelsaurer Magnesia und an schwefelsaurem Natron reich sind. Renommirte Bitterwasser sind in England, Epsom; in Deutschland, Friedrichshall; in Ungarn, Hunyadi Janos; in Frankreich, St. Gervais-les-Bains, in den Thälern von Sallanches.

Bitter- und Glaubersalzwässer,

sogenannte Pikropegen, die anregend auf die Darmthätigkeit wirken, sich in den Stasen der Unterleibsgefäße nützlich erweisen, bei Leber- und Ovarienerkrankung, bei Gicht und Lithiasis große Dienste leisten, sind Karlsbad, reich an Glaubersalz und ziemlich reich an kohlensaurem Natron; Marienbad, etwas reicher als Karlsbad an Glaubersalz; Franzensbad, dem Marienbad sich annähernd, aber schon etwas reicher an Eisengehalt.

Karlsbad hat eine großartige Gebirgsnatur, die noch durch zahlreiche prächtige Anlagen gewonnen hat; die Schwankungen in der Temperatur sind nicht schroff, da der Ort von Winden geschützt ist. Im Sommer ist es zu Zeiten sehr heiß bei Tage, während die Morgen und Abende kalt und nicht selten nebelig sind.

Marienbad liegt in einem anmuthigen Thalkessel, ringsum von fichtenbewaldeten, sanft ansteigenden Bergen umrahmt, und ist gegen die Nord-, Ost- und Westwinde geschützt. Die Gegend von Franzensbad ist nicht ohne Anmuth, aber flach, wenig Schutz gegen die Luftströmungen bietend und so raschem Temperaturwechsel ausgesetzt.

Den Diabetes heilen Karlsbad oder Neuenahr; die Fettleber beseitigt der Marienbader Kreuzbrunnen; den chronischen Schnupfen verliert man durch das Einschnauben von Franzensbader Eisenwasser. Leute mit organischen Herzfehlern dürfen nicht nach Karlsbad. In Marienbad hat man den Vortheil, nach dem Gebrauch der alkalisch-salinischen Wässer dort gleich eine Nachkur mit der Rudolphsquelle, einem Eisensäuerling, machen zu können. Franzensbad entspricht jenen Leiden, wo eine vorwaltende Lebensschwäche sich kund giebt, und hat man darnach zu achten, bei baldiger Ermüdung im Gehen und bei ungewöhnlichem Gefühl von Mattigkeit.

Kochsalzquellen.

Unter den Sodasalzen ist eins der wichtigsten das Chlornatrium, und zu verordnen, wo Leber und Milz im Vordergrund stehen und eine Erschöpfung der Gehirnthätigkeit droht. Der

Weltruf Kissingens

ist durch das Chlornatrium begründet worden! Die Quellen Kissingens, der Rakoczy, Pandur und Maxbrunnen, werden nach gegebenen Heilindikationen getrunken. Krankhafte Vorgänge des Verdauungssystems, Fettleibig-

keit, Hypochondrie, Vollblütigkeit, sind einige der Leiden, die wohl beseitigt werden können, nur unternehme man keine Kur ohne Zuziehung eines Arztes.

Eine Berücksichtigung verdient auch das Bad Neuhaus an der fränkischen Saale, worüber ich eine illustrirte Badeschrift mit Analyse der Quellen und Krankengeschichten 1880. 12 veröffentlichte. Die Neuhauser Quellen haben gute Erfolge aufzuweisen bei den dunkeln Vorgängen der sexuellen Sphäre, d. h. Amenorrhöe, Leukorrhöe und Skloroſe, beim widerspenstigen Rheumatismus und der quälenden Gicht, die hier zur Ruhe gewiesen wurden. Der Mangel an Waldung macht sich in Neuhaus fühlbar, und ich ersuchte den damaligen Besitzer des Bades, Baron Otto von Brenken, deshalb für weitere Anpflanzung von Baumgruppen zu sorgen. Ob das geschehen ist, weiß ich nicht. Durch eine briefliche Mittheilung desselben Herrn vom 28./8. 1881, erfuhr ich auch, daß Fürst Bismarck, der sonst keine deutschen Schriften mit lateinischen Lettern gedruckt, wie man sagt, gern liest, von der genannten Badeschrift „mit größtem Interesse“ Kenntniß nahm. Die Zeitungen erwähnten später auch den Besuch der Salzburg bei Neuhaus durch den ehemaligen Reichskanzler von Kissingen aus.

Homburg vor der Höhe, von dem im Text schon die Rede war, Cannstadt und Mergentheim in Württemberg, gehören ebenfalls zu den Kochsalzwässern. Großen Ruf hat sich der Apollinis-Brunnen, ein alkalisch-muriatischer Säuerling in Kronthal im Taunus erworben und das Schwimmbassin in Berg bei Cannstadt, mit Mineralwasser gefüllt, vom Sprudel gespeist, wird jetzt vielfach benutzt.

Concentrirte Kochsalzquellen, beziehungsweise Solbäder.

Da haben wir Arnstadt, 280 m, in angenehmer Gegend am Thüringerwald, mit milder Luft, namentlich Brustschwachen wohlthuend. Zu Trinkkuren ist die Sole, ihrer starken Concentration wegen, nicht geeignet und wird statt deren die Riedquelle verwendet.

Salzungen, dessen Höhe in der Thalsohle 240 m, auf dem Seeberg 283 m ist, liegt im Werrathal und ist dem vollen Einfluß der Sonne ausgesetzt. Um den reizenden See sind zahlreiche Promenaden angelegt, die im nahen Wald nach allen Richtungen gehen. Die Badeschrift über Salzungen vom Geh. Medicinalrath Dr. Wagner bespricht die Kurmittel dieses aufblühenden Solbades.

Artern in der goldenen Au, an der Unstrut, enthält in seiner Sole auf 1000 Gramm etwa 30 Gramm Chlornatrium. Die Luft ist gesund und man lebt dort in der Kur in ländlicher Stille.

Schmalkalden, 296 m, besitzt eine eisenhaltige Solquelle von 14° R., die in der Minute 320 Liter Sole abgiebt. Die Gesundheitsverhältnisse sind hier sehr gut, die Waldluft erfrischend; der Aufenthalt gleicht einem ländlichen Stillleben. Köstritz, 170 m, hat eine der schönsten Lagen im Elsterthal und ist ein gesunder Wohnort. Medicinalrath Dr. Sturm hat in seinen Nachrichten über Bad Köstritz dessen Kurmittel, warme Sand- und Solbäder eingehend beschrieben (1876).

Suhl, 413 m, in Thüringen, hat eine Chlorcalcium-Sole und Sulza an der Ilm wird ebenfalls wegen seiner

an Jod und Brom reichen Solquellen besucht. Ueber das Solbad Frankenhausen und seine Kurmittel kann man meine illustrirte Badeschrift, die 1876 erschienen ist, befragen.

Ischl und Reichenhall, deren im Text bereits gedacht wurde, gehören hierher; ebenso Hall in Württemberg, das in einer hübschen, gesunden Gegend liegt und Hall in Oberösterreich mit der berühmten Tassiloquelle, die als das Haller Kropfwasser (Jodwasser) bekannt geworden ist. Dieses Hall, 376 m, in den Vorbergen der österreichischen Alpen, hat recht günstige klimatische Verhältnisse.

Solen mit beträchtlichem Gehalt an Jod und Brom

befinden sich in Kreuznach im Nahethal, die sich dort bei chronischen lymphatischen Krankheiten ausgezeichnet bewähren; in Dürkheim a. d. Haardt, das schon früher genannt wurde; bei Ober-Heilbrunn, in den bayerischen Voralpen, wo einmal Kaiser Karl V. als Kurgast geweilt haben soll. Zu den

Solbädern mit bedeutendem Gehalt an Kohlensäure

und von natürlich hoher Temperatur gehört Nauheim, 138 m, am Taunus mit warmem gasreichem Solsprudel. Der Park von Nauheim umfaßt 280 Morgen und schließt mit einem 60 Morgen großen See mit 2 schattigen Inseln ab. An einem waldreichen Hügelzug gelegen, ist der Kurort vor Winden geschützt und hat ein mildes Klima. Die Sole unterscheidet sich von der zu Rehme oder

Dynhausen in Westphalen durch ihren Gehalt an Chlorcalcium und durch den größeren Betrag an Brommagnesium. Dagegen fehlen wieder dem Wasser von Nauheim die schwefelsauren Salze des Natrons und der Magnesia, welche der Solsprudel von Dynhausen besitzt. Bei Skropheln, chronischen Hautkrankheiten, Unterleibsleiden, Rheumatismen, Lues leistet Nauheim, in der fruchtbaren Wetterau gelegen, zugleich Eisenbahnstation zwischen Frankfurt a/M. und der Universitätsstadt Gießen, gute Dienste. In Dynhausen rühmt man die schönen Kurerfolge bei Rückenmarksleiden und Lähmungen.

Unter

die erdigen Mineralwässer,

deren Hauptbestandtheile aus Kalksalzen bestehen, zählt man Lippspringe, Contrexeville, Leuk und Wildungen.

Lippspringe, 120 m, in Westphalen, das zu den feuchten Luftkurorten gerechnet wird, besitzt in seiner Arminiusquelle ein großes Heilmittel bei den Erkrankungen der Athmungswerkzeuge und der Lungentuberkulose. Es liegt am südwestlichen Abhang des Teutoburger Waldgebirges und ist geschützt gegen die rauhen Winde; es hat ein gleichmäßiges, mildfeuchtes Klima.

Contrexeville bei Mirecourt in den Vogesen und Evion in Savoyen, leisten in Blasen- und Nierenleiden ausgezeichnete Dienste.

Weißenburg im Kanton Bern, das ein Asyl für Schwindsüchtige genannt werden darf, wie es kein zweites in der Schweiz giebt, nimmt einen hervorragenden Rang ein unter den erdigen Mineralwässern.

Wildungen, im Fürstenthum Waldeck, von bewaldeten Hügeln umgeben, hat verschiedene Quellen, deren eine, bei Gries- und Steinbeschwerden gebraucht, entschieden gute Resultate lieferte. Wildungen heilt auch Seelenstörungen, die aus Schwäche in Folge von Ueberspannung der Seelenkräfte, entstanden sind.

Eisenhaltige Mineralwässer.

Im engen Sinn sind es solche, in denen keine überschüssige Kohlensäure vorkommt und wo sich das Eisen als Chlorür oder Sulphat vorfindet. Manchmal enthalten sie zugleich Schwefelwasserstoff. In der Regel werden nur Eisensäuerlinge getrunken.

Zu den Eisenbädern gehören die schon besprochenen Kniebisbäder, Antogast, Freiersbach, Griesbach, Petersthal, die sämmtlich nahe beieinander liegen, etwa 17 Kilometer von der Eisenbahnstation Appenweier, in dem herrlichen Renchthal, von mildem Klima begünstigt. Die Zahl der Kurgäste ist im Sommer eine große.

Steben, 581 m, in Bayern, an den Ausläufern des Thüringerwaldes, hat keine so geschützte Lage wie die obengenannten Kurorte. Die dort geheilte Spinalirritation eines leidenschaftlichen Cigarrenrauchers hat s. Z. Aufsehen erregt.

Brückenau, 300 m, im lieblichen Sinnthal, 28 Kilometer von Kissingen, bietet schöne, weitgehende Spaziergänge in den ausgezeichneten Buchenwaldungen. Die chronische Nephritis und Frauenkrankheiten verschiedener Art können hier Heilung finden.

Bocklet, 210 m, in der Nähe von Kissingen, an der fränkischen Saale, besitzt eine der heilkräftigsten Stahlquellen für Uterinleiden. Der schwefelwasserstoffhaltige Eisensäuerling wird als Trinkkur benützt. Schönes Rhönpanorama.

Alexisbad, 325 m, im Harz; Hermannsbad zu Muskau in Schlesien; Kudowa, 401 m, in Schlesien; Freienwalde in der Mark, an der Oder; Langenschwalbach, 300 m, in der Provinz Nassau, gehören zu unsern besuchtesten Gesundbrunnen. Daran reihen sich noch: das Bad Liebenstein, 345 m, mit staubfreier Gebirgsluft, im Thüringerwald; Spaa, 350 m, in Belgien, mit 16 Mineralquellen, wovon 7 reine Stahlquellen, jährlich von ungefähr 20,000 Kurgästen besucht; das schon erwähnte Rippoldsau, 570 m, von schönen Tannenwaldungen umgeben, im Badischen; St. Moritz, 1779 m in den Alpen; Szliacz in Ungarn, hoch gelegen, eine Eisentherme; endlich Ronneby in Schweden. zwischen Karlshamm und Karlskrona. Obgleich Frankreich etwa 850 Mineralquellen besitzt, so treten die Eisenwasser in den Hintergrund, während die Schwefelthermen dort von hoher Bedeutung sind.

Schwefelwässer.

Man wendet die Schwefelwässer bei hartnäckigen Hautleiden, bei rheumatischen und gichtischen Schwellungen der Gelenke, bei Muskelrheumatismen, bei Skrofeln, bei Affektionen von Bleiintoxikation veranlaßt, bei Verschleimung der Athmungsorgane oft vortheilhaft an. Die

therapeutische Wirkung der kalten Schwefelwässer steht außer Zweifel, wie folgende Gesundbrunnen es beweisen:

Weilbach in Hessen-Nassau hat eine angenehme Umgebung und ein mildes Klima. Der Gehalt der Weilbacher Quelle übertrifft noch an Schwefelwasserstoff die berühmten Quellen von Aachen und Sterndorf. Auch hat der Versand dieses Wassers große Proportionen angenommen; man spricht von 70000 Flaschen jährlich. In Krankheiten der Athmungsorgane und der Luftröhre erzielte man hier schöne Heilungen. Die außerdem vorhandene Natron-Lithionquelle wird bei Gries- und Steinbildung in den Harnwegen und Gicht angewandt.

Nenndorf im Regierungsbezirk Kassel hat kein rauhes, aber ein veränderliches Klima. Die Schwefelquelle mag wohl die stärkste Deutschlands sein.

Bad Meinberg, 200 m, in der Hügelregion des Teutoburger Waldes; Langenbrücken bei Bruchsal im Großherzogthum Baden; Langensalza in Thüringen; Kainzenbad in den Bayerischen Alpen und Heustrich, hoch gelegen beim Thuner See im Berner Oberland, mit mildem Klima, kommen als kalte Schwefelwässer noch in Betracht. Auch Enghien, 11 Kilometer von Paris, in schöner Lage an einem kleinen See, der eine Oberfläche von 40 Hektaren hat; die fünf stark schwefelhaltigen Quellen werden viel benutzt.

Eine Sensationsnachricht ging neulich durch die Blätter, daß die, schon den Römern bekannte Schwefelquelle zum Sirenenbad in Nierstein a. Rh., wo der bekannte Edelwein wächst, nachdem sie 30 Jahre ausgeblieben war, wieder zum Vorschein gekommen sei. Möchte sich

dies auch bei der Schwefelquelle von Berka im Thüringerwald bewahrheiten, die zu Goethes Zeiten kurze Zeit hervorsprudelte. Das Verschwinden und Wiedererscheinen solcher Quellen giebt uns eine Lehre. Es geschieht dies nur in Folge der beständigen Veränderungen im Innern der Erde, wo zeitweise Revolutionen stattfinden, wie auf der Oberfläche derselben. In der Natur ist ein ewiges Schaffen, ein beständiges Vergehen. Es giebt auch Quellen, die, wie es scheint, ihre frühere Heilkraft nicht mehr im gleichen Grade besitzen und wie eine alte Firma von ihrem guten Rufe leben. Es wäre deshalb zu wünschen, daß die Badeverwaltungen der Gesundbrunnen, dieselben von Zeit durch amtlich bestellte Chemiker nachprüfen ließen, damit die Aerzte und das Publikum den betreffenden, Heilquellen fortdauernd dasselbe Vertrauen entgegen bringen können.

Schwefelthermen.

Die Schwefelthermen von Aachen empfehlen sich für das ganze Gebiet der rheumatischen und gichtischen Gelenkleiden, sowie bei Neuralgien und in rebellischen Hautkrankheiten. In der Zusammensetzung sind die Quellen wenig von einander verschieden. Ihr hoher Gehalt an Kochsalz und an kohlensaurem Natron bedingt ihre leichte Verdaulichkeit.

An Wärmegraden stehen diese Thermen den Schwefelthermen der Pyrenäen nach, aber in ihrem Gehalt an Salzen den Quellen von Karlsbad und Wiesbaden gleich.

Im nahen Burtscheid giebt es kochsalzhaltige Natronquellen. Die Mühlenbendquelle ist die heißeste in Mittel-

europa und gegen Hautausschläge und bei Rheuma anzuwenden. Auch eine Eisenquelle hat Burtscheid, die Gyps, Kalk, Magnesia und Natron enthält.

Die Schwefelthermen von Baden bei Wien sind unter anderen indicirt bei Muskelrheumatismus, Gelenksteifigkeit und Merkurialismus. Die Lage an den Ausläufen der Alpen und die subalpine Vegetation seiner Umgebung gereichen Baden mit seiner chlornatriumhaltigen Schwefeltherme zum Vortheil.

Sollten namhafte Luftkurorte und Gesundbrunnen nicht erwähnt worden sein, so bittet der Verfasser die Interessenten, ihm gefälligst durch Vermittelung der Verlagshandlung Mittheilung darüber zu machen, um das Versehen in der zweiten Auflage zu vermeiden.

Von **Professor Dr. Hegewald** sind ferner folgende Werke erschienen:

Therapeutischer Führer am Krankenbett, mit der Dedication an Prof. Tessier in Paris. Meiningen 1873. 8°. (Vergriffen.)

Ueber den Geheimmittelschwindel unserer Zeit. Vortrag gehalten im Bildungsverein zu Meiningen am 10. Jan. 1874. Meiningen, 1874. 8°.

Die Einheit des Menschengeschlechts, anatomisch, physiologisch, psychologisch und linguistisch dargestellt und bewiesen. Erschien in lateinischer und in französischer Bearbeitung in Dijon; ein Auszug davon in Meiningen, 1875. 8°.

Pieng-Seng-Ta-Tsang-Tao, medicinische Abhandlung aus dem Chinesischen in's Englische übertragen. Paris. 8°.

Luft, Wasser und Wein, drei große Heilmittel. Dritte Auflage. Meiningen 1876. 8°. (Vergriffen.)

Der Kurort Frankenhausen, seine Lage, seine Heilkraft und seine Zukunft. Mit Orientirungskarte und Illustrationen. Frankenhausen 1876. 12°.

Neustadt a. S., die Kaiserpfalz, Neuhaus und seine Quellen. Illustrirter Führer für Fremde und Einheimische. Mit Analyse der Quellen und Krankengeschichten. Neustadt a. S. 1880. 12°.

Aus der Mappe eines Arztes I. Materia medica, Hygieine, gerichtliche Medicin. Meiningen 1882. 8°.

Die Zehn Gebote der Gesundheitslehre. Meiningen 1883. 8°. (Vergriffen.)

Fürst Metternich über Napoleon Bonaparte. Deutsche Ausgabe, in höchstem Auftrag herausgegeben. Wien. 1875. 8°.

Die Heidelberger Chronik. Festgabe zum Heidelberger Universitätsjubiläum 1886. (Mit einem lateinischen Festgedicht an den Rektor der Universität. Meiningen 8°. 1886.

Meiningen, die Pforte von Franken, die Harfenstadt. Mit Illustrationen. Zweite Auflage. 1886. 12°. (Und einem Nachtrag, die **Oertelstiege zu Meiningen.**)

Vor drittehalbtausend Jahren. 1885. 8°. Nach ägyptischen Quellen im British Museum bearbeitet.

Ueber den Pekinger Dialekt, mit einer Schriftprobe. 1886. 8°. (Französisch.)

Inscrizioni in Elogio del Regno d'Italia. Stampata per ordine della presidenza della camera dei deputati. Turin 4°.

Etudes Historiques sur les cités lacustres, la table généalogique du pentateuque et les antiquités gauloises. Meiningen 1874. 8°.

Programme d'un mémoire sur la meilleure nourriture du peuple. (Prix de mille francs.) Paris, imprimerie de Henri. 8.

The power of imponderable quantities on the constitution of man. Paris. 8.

Im Verlage des Literar. Institutes Dr. M. Huttler, Konrad Fischer, München, erschien ferner:

Edelmann, Aug., Prinzregent Luitpold, des Königreichs Bayern Verweser. 1 *M.* 50 *₰*.

Escherich, E., Aus Münchens vergangenen Tagen. 1 *M.* 20 *₰*.

Escherich, E., Fürstenminne. Eleg. cart. 1 *M.* 50 *₰*.

Eisenring, J. C., Alpenrosen und Edelweiß. Magnus Zahners Dichtungen und Gesänge. 3 *M.*

Laddey, Emma, Selbstständige Mädchen. Eleg. geh. 3 *M.*, eleg. geb. 4 *M.*

Laddey, Emma, Frauenbilder im Spiegel der Dichtung mit 4 Illustrationen. Eleg. geb. 8 *M.*

Oberbreyer, Dr. Max, Prinzregent Luitpold. Eleg. cart. 50 *₰*.

A. v. R. Die Historie von St. Quirinus. Eleg. geh. 2 *M.* 50 *₰*.

A. v. R. Weihnachtsgruß eines Münchnerkindls an Münchner und andere Kindln, Groß und Klein. Eleg. geh. 1 *M.*

Felshof, E. Das Weib als Krankenpflegerin. Eleg. cart. 60 *₰*

Johannes, Dr. V., Keine Furcht vor der Cholera! 60 *₰*.

Loevenbruck, J. V., Licht- und Schattenseiten der Kneipp'schen Wasserkur. Cart. 1 *M.* 50 *₰*.

Loevenbruck, J. V., Die sociale Gefahr! Wem die Schuld? Wo die Hilfe? 50 *₰*.

Loevenbruck, J. V., Meine Anwendung der Wasserkur. Cart. 1 *M.* 50 *₰*.

Wagner, G., Altes und Neues zur Kneipp'schen Wasserkur. Cart. 1 *M.*

Adreßbuch der katholischen Geistlichkeit Bayerns 1891. 3 *M.*

Eine Viertelstunde Betrachtung jeden Tag. Cart. 1 *M.* 20 *Pf.*, geb. 1 *M.* 60 *Pf.*

v. Eynatten, Carola, Marienſagen. Geh. 1 *M.* 60 *Pf.*, geb. 2 *M.* 50 *Pf.*

Halbreiter, M., St. Johannesliebe. Geh. 1 *M.*, geb. 1 *M.* 60 *Pf.*

Hausſegen, Chriſtlicher (Altdeutſche Ausſtattung). 2 *M.*

Klaſen, Dr. Frz., Der heilige Geiſt im Prieſterthume. 30 *Pf.*

Klaſen, Dr. Frz., Kanzelvorträge. Neue Folge. I. Bändchen. 1 *M.* 20 *Pf.*

Lat. Meßbüchlein, preces missae. Leinwdbd. 75 *Pf.*, Lederb. 1 *M.*

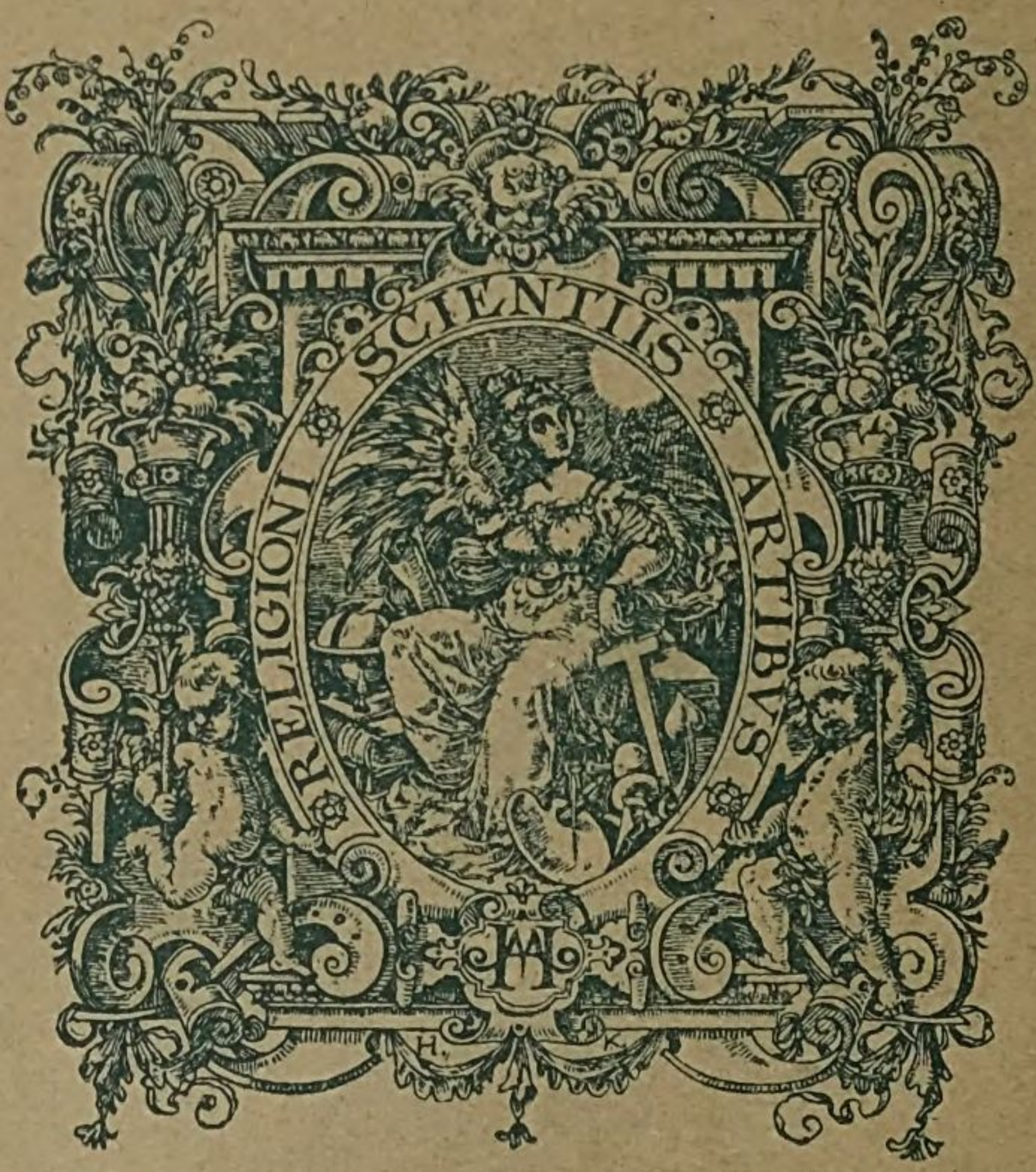
Im Druck befindet ſich:

Görres' Vorleſungen über die Encyklopädie der Wiſſenſchaften. Groß-8°, ca. 16 Druckbogen.

Sepp, Prof. Dr., Weltbräuche bei Hochzeit, Geburt und Sterbefällen. 1 *M.* 50 *Pf.*

Gautſch, Konrad, Das chemiſche Feuerlöſchweſen, mit 90 lithograph. Tafeln 10 *M.*

Druck von Dr. M. Huttler, Konrad Fiſcher, München.



Literarisches Institut
von Dr. M. Huttler, Konrad Fischer
Verlags-Abtheilung.

Bögl

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hegewald, Karl,

Der Einfluß der Luft auf den Menschen Ein Vademecum für Gebildete aller Stände. Mit einem Anhang. 'Ueber die Wahl unserer Gesundbrunnen.' Deutsche Ausgabe

München 1891

M.med. 439 iz
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11649469-0